

Noti's

活動報告書

(2012/3/11～2013/3/10)

<はじめに>

◆代表挨拶

2013年3月11日現在、団体を設立してはや1年が過ぎようとしています。この1年で感じることは、本当に周囲の方の協力や助言にとっても助けて頂いたという事です。初年度の活動と言う事で、実績も信頼のない中、私達の活動に共感して下さい、活動の場を与えて下さった方々には本当に感謝しております。また、活動に関してずっとサポートして頂いた顧問の先生方には改めて感謝申し上げます。

おかげ様で今年1年間で、関西だけではなく名古屋へと活動の幅と広げる事が出来、総勢20名を超える団体へと成長する事が出来ました。

今後も「宇宙を通して人のためになることをする」という活動理念のもと、謙虚な気持ちで活動に取り組んでいきたいと思えます。

そして、私個人の想いとして、私達が良い起爆剤になり、全国で宇宙を使った活動をする団体がさらに増えていって欲しいと思えます。

立命館大学情報理工学部情報システム学科 4年

島田英裕

◆本報告書の説明

2012年3月11日の発足から丁度半年が経った2013年3月10日。これまでのNoti'sの活動をまとめた報告書を作成いたしました。お世話になった方々、活動を温かく見守ってくださっている方々、今後Noti'sの活動に興味を持っていただいた方々に向けてNoti'sとはどういった組織なのか、今まで何をしてきたのかという活動を報告することを目的に、本報告書を作成いたしました。一年ともなると、分量的に多くなりますが、是非ともご覧いただければ幸いです。

また、この機会に私たち自身も活動を振り返り、活動の根本を考えるきっかけとなり、Noti'sという組織のことについて改めて考えました。その結果、理念や方向性、組織構成なども一新することになり、本報告書では一新した結果の最新の情報を記載しております。

本報告書は基本的にNoti's本部の報告書ではありますが、その他の支部につきましても本部の活動の結果として生まれたことは間違いなくまた、その他の支部の話をせずに本部のことを報告することも不可能であるため、今回はそれらグループ全ての情報についても記載しております。

内容といたしましては、①そもそも【Noti's】とはどういった団体なのかという「団体説明」。②今までどの様な活動をしてきたかという「過去の活動報告」。③半年間活動をした結果、どの様な状態であり、今後どうしていくのかという「現状と未来」。④半年間の活動での様々な成果物としての「資料集」。となっております。

目次

<はじめに>	2
◆代表挨拶.....	3
◆本報告書の説明	4
<第一部 団体説明編> ~Noti's とはこういった組織なのか~ .	9
◆概要.....	10
5W1H.....	10
団体情報.....	10
◆Noti's とは.....	11
Noti's とは	11
存在理由.....	11
理念.....	11
方針.....	11
◆組織.....	12
組織図.....	12
Noti's という組織についての説明.....	14
◆メンバー紹介.....	15
<第二部 過去編> ~今まで何をしてきたのか?~	17
◆活動紹介.....	18
<第一章 上半期編> 2012/3/11~2012/9/11	20
Noti's 発足	21
第1回 Noti's 宇宙酔	22
花見.....	23
JAXA 関西サテライトオフィス訪問.....	25
第一回学生宇宙シンポジウム.....	26
スペースデブリ勉強会	28
高校生支部発足.....	29
宇宙分類報告書完成.....	31
中之島宇宙時空間・お手伝い.....	32
別所様インタビュー.....	33
水ロケット練習会.....	37

第二回学生宇宙シンポジウム	39
学生団体合同説明会出展	40
宇宙産業勉強会	41
宇宙兄弟鑑賞	42
第一回宇宙産業シンポジウム	43
バーベキュー	47
Space Square Summit 参加	48
第1回 宇宙を学びたい理学・工学分野の学生のための進学説明会 参加	50
プラネタリウム鑑賞・ペルシウス座流星群観望会	60
名古屋支部発足	62
モデルロケット打ち上げ	63
第1回スポーツ大会	71
第1回サイエンスセミナー	72
宇宙学問分類報告書完成	73

<第二章 下半期編> 2012/9/12~2012/3/10 74

サイエンスセミナー(2012/9/7,14)最終報告書	75
宇宙開発フォーラム2012参加	83
天体観測	86
スペーストラベラーズナイト	92
第二回天体観測	99
2012 国際航空宇宙展参加	102
関西学生サミット出展	104
宇宙教育指導者セミナー参加	106
公開シンポジウム「今、日本の宇宙戦略を考える」お手伝い	108
エッグドロップ甲子園お手伝い	110
宇宙旅行へのカウントダウン参加	112
山崎直子氏講演会参加	114
宇宙政策討論会開催	115
Noti's 大忘年会	123
Noti's 新年会	125
東京遠征	126

<第三部 現在・未来編> ~現在どの様な状態であるのか? 今後 どうしていくのか?~ 128

◆グループ	129
◆本部	130
宇宙教育事業部	131
宇宙旅行事業部	132
宇宙産業事業部	133
社会調査プロジェクト	133
web プロジェクト	133
インタビュープロジェクト	134
勉強会プロジェクト	134
メンバー交流プロジェクト	134
関西学生サミットプロジェクト	134
◆高校生支部	135
学問分類プロジェクト	136
モデルロケットプロジェクト	136
◆名古屋支部	137
会社・工場訪問プロジェクト	138
イベント参加プロジェクト	138
◆OB・OG 支部	139
<おわりに>	140
◆編集後記	141
<資料編>	143
◆イベント関係	144
第1回学生宇宙シンポジウム【チラシ】	144
第1回学生宇宙シンポジウム【当日資料】	145
第1回学生宇宙シンポジウム【アンケート結果】	147
第2回学生宇宙シンポジウム【チラシ】	152
第2回学生宇宙シンポジウム【当日資料】	154
第2回学生宇宙シンポジウム【アンケート結果】	156
第1回宇宙産業シンポジウム【チラシ】	161
第1回宇宙産業シンポジウム【当日資料】	163
第1回宇宙産業シンポジウム【報告書】	172
◆制作関係	191
宇宙分類プロジェクト【冊子】	191
宇宙分類プロジェクト【報告書】	192

宇宙学問分類プロジェクト【まとめ資料】	207
宇宙産業勉強会【資料】	229
宇宙に対するニーズ構造分析	234
◆団体関係	242
ロゴ【本部】	242
ロゴ【高校生支部】	242
ポスター【団体紹介】	243
ポスター【イメージ】	244
上半期会計報告	245
下半期会計報告	246

＜第一部 団体説明編＞
～Noti's とはどういった組織なのか～

◆概要

5W1H

- who** : 京都を中心に関西の学生
- where** : 京都を中心に関西圏
- what** : 宇宙に関わる全てのことが活動の対象
- whom** : 京都を中心に全ての人に対して（基本的には、宇宙に興味がある、好きな人）
- why** : 宇宙に興味があり、宇宙を通して何かしらの活動をしたいから。
- how** : 支部・事業部・プロジェクトごとに各々が活動。

団体情報

- 団体名** : Noti's
- 代表** : 島田英裕
- 発足年月日** : 2012年3月11日
- メンバー数** : グループ合計 24名+2名(顧問・アドバイザー) (2012/9/11 現在)
- 顧問** : 渡辺圭子 立命館大学工学部准教授
- アドバイザー** : 山川宏 京都大学宇宙総合学研究ユニット副ユニット長
- 拠点** : キャンパスプラザ京都・Place+
- 住所** : 〒600-8216 京都府京都市下京区西洞院通塩小路下る東塩小路町 939

◆Noti's とは

Noti's とは

『宇宙に関する活動をする場』

宇宙に興味があり、宇宙が好きな人達が、宇宙と言うテーマの中で様々な活動をする場です。宇宙と一言に言ってもその中には様々な分野や要素がありますが、Noti's では宇宙にさえ関係があれば、それら全てを活動の対象としています。

存在理由

『宇宙に関する様々な活動をする』

宇宙に関する様々な活動をする場である Noti's の存在理由は、メンバー各自が宇宙に関する様々な活動をすることにあります。

理念

『宇宙を通して人のためになることをする』

ここで言う人とは、他人だけではなくメンバーや自分自身も含みます。上記を理念とした理由は以下の3点です。

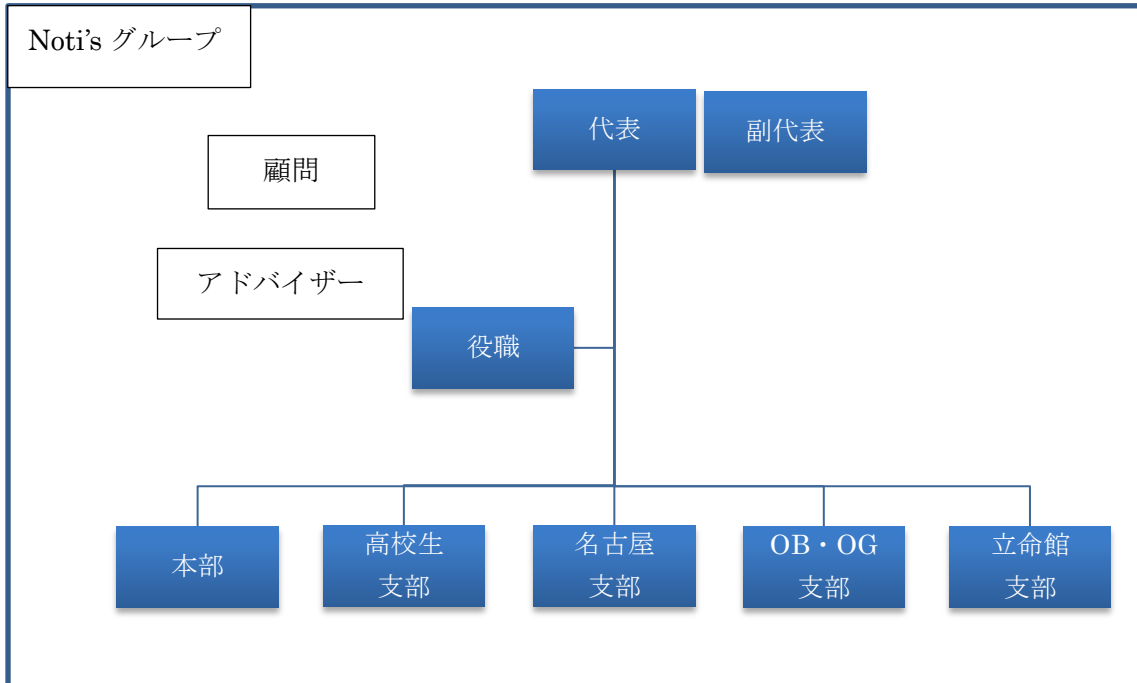
- ①「人のために活動をしている時に、自己満足で終わって相手のことを忘れている。」という事が無いようにするため、また忘れそうになった時に振り返るため。
- ②メンバーも含めた、Noti's に関わる全ての人々が楽しく活動することを目指すため。
- ③自分のためにも、他人のためにも誰のためにもならない活動を行うことが無いようにするため。

方針

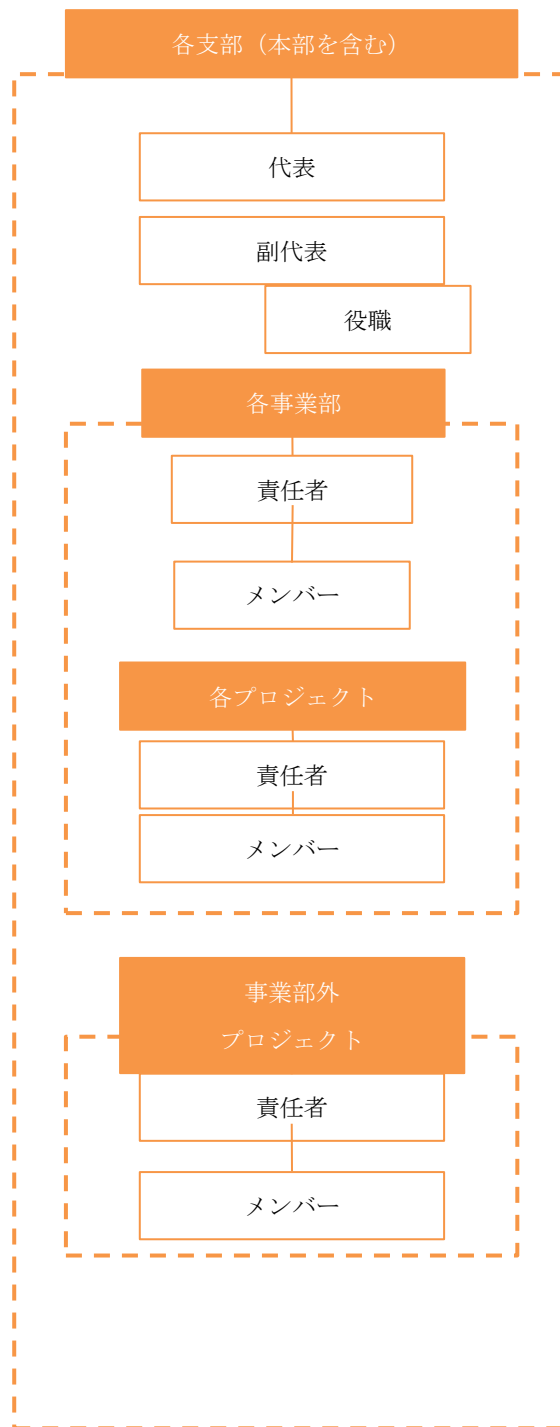
- ①「より活発に活動する」
- ②「より宇宙に関する活動をする人を増やす」
- ③「宇宙に関して、知る・考える・行動する人を増やす」

◆組織

組織図



Noi's グループの構成



各支部 (本部を含む) の内部構成

Noti's という組織についての説明

Noti's とは、グループを一番外側の一番大きな枠とし、その中に各支部が存在するグループ組織です。Noti's グループは「本部」「高校生支部」「名古屋支部」「OB・OG 支部」「立命館支部」の各支部を構成員としたグループ組織です。Noti's グループ全体の代表、副代表の元に各支部は存在しますが、基本的にはそれぞれが独立しています。

活動報告書の作成を契機に、組織を再編しました。発足時は Noti's 本部だけでありましたが、高校生支部など他の支部ができたため「Noti's グループ」を最上位に新たに作り、その下に4つの支部を置きました。よって、Noti's の大元である本部はグループの一つの支部という形になります。よって、各支部はお互いに公平な立場です。

また、プロジェクト単位で活動していましたが、プロジェクトだけではなく、新しい組織構造として事業部を置きました。

事業部とは、活動が活発であり、単体のプロジェクトとしては収まりきらない活動のことです。その中には様々なプロジェクトがあります。事業部外プロジェクトとは、事業部に入らない全てのプロジェクトのことをさします。活動が活発であり、一つのプロジェクトとしては収まりきらないと代表・副代表が判断した場合、事業部化します。各事業部・プロジェクトにはそれぞれ最低一人の責任者を置きます。

顧問・アドバイザーについては原則的に Noti's グループ全体の顧問・アドバイザーになります。

役職については、現状埋まっていないものなどが様々ありますが、将来的に活動が活発になり、組織が大きくなった場合に対応できるよう、前もってこのような組織であると枠を設定しております。よって、支部によっては責任者が未定であり、事業部と言えるものはまだ存在しないということがありますが、それらは将来的に大きくなれば埋まります。

◆メンバー紹介

◆概要

Noti's グループ全メンバーの紹介です。合計人数は24名+2名(顧問・アドバイザー)です。名前や所属などを記載しています。(2012年9月11日現在)

◆メンバー紹介 (50音順)

<グループ>

石田 一希：立命館大学 経営学部 経営学科 アントレプレナー系 4回生

島田 英裕：立命館大学 情報理工学部 情報システム学科 3回生

山川 宏：京都大学 宇宙総合学研究ユニット 副ユニット長

渡辺 圭子：立命館大学 理工学部 准教授

<本部>

岩井 沙織：同志社大学 商学部 3回生

大峠 李花子：立命館大学 経営学部 経営学科 2回生

小柳 茜：同志社女子大学 薬学部 5回生

日下部 龍：京都大学大学院 情報学研究科 システム科学専攻 M1

田中 伶奈：立命館大学 産業社会学部 1回生

徳永 大輔：立命館大学 文学部 5回生

橋爪 達哉：京都大学 工学部 物理工学科 宇宙基礎工学コース 4回生

藤井 大地：大阪商業大学 総合経営学部 商学科 4回生

牧澤 遼：京都工芸繊維大学 工芸科学部 設計工学域 電子システム工学課程 1回生

宮野 晃：立命館大学 理工学部 物理学科 1回生

村上 綾：立命館大学 国際経営学部 4回生

八橋 大輔：立命館大学大学院 理工学研究科 M2

山田 梢：立命館大学大学院 社会学研究科 応用社会学専攻 M1

吉田 直哉：立命館大学 理工学部 物理学科 1回生

和知 靖孝：立命館大学 理工学部 物理学科 1回生

<高校生支部>

青谷 拓海：舞鶴工業高等専門学校 電子制御工学科 3年生

牧澤 茜：京都産業大学附属高等学校 2年生

三上 拓朗：奈良工業高等専門学校 電子制御工学科 2年生

<OB・OG 支部>

石田 新司

<名古屋支部>

小林 美穂：名古屋大学 工学部 3回生

中尾 太一：名古屋大学 工学部 機械航空工学科機械システム工学コース 2回生

<第二部 過去編> ～今まで何をしてきたのか?～

2012年3月11日～2013年3月10日のグループ全体の活動について、時系列に沿って一つ一つの活動ごとに記載しております。3月11日の団体設立から始まり、各種イベントや支部の発足、内部での交流会なども記載しております。補足資料があるものはそちらも合わせてご覧ください。

◆活動紹介

◆概要

一年間の具体的な活動のスケジュールです。次ページから下記の活動について、具体的な内容が順番に記載されています。

<上半期>

- 2012年3月11日 Noti's 発足
- 2012年3月26日 第1回 Noti's 宇宙酔
- 2012年4月8日 花見
- 2012年4月18日 JAXA 関西サテライトオフィス訪問
- 2012年4月22日 第一回学生宇宙シンポジウム
- 2012年4月27日 スペースデブリ勉強会
- 2012年4月29日 高校生支部発足
- 2012年4月30日 宇宙分類報告書完成
- 2012年5月3～5日 中之島宇宙時空間・お手伝い
- 2012年5月3日 別所様インタビュー
- 2012年5月12日 水ロケット練習会
- 2012年5月20日 第二回学生宇宙シンポジウム
- 2012年5月20日 学生団体合同説明会出展
- 2012年6月3日 宇宙産業勉強会
- 2012年6月9日 宇宙兄弟鑑賞
- 2012年6月24日 第一回宇宙産業シンポジウム
- 2012年7月8日 バーベキュー
- 2012年8月3～5日 Space Square Summit 参加
- 2012年8月9日 第1回宇宙を学びたい理学・工学分野の学生のための進学説明会参加
- 2012年8月12日 プラネタリウム鑑賞
- 2012年8月27日 名古屋支部発足
- 2012年9月2日 モデルロケット打ち上げ
- 2012年9月4日 第1回スポーツ大会
- 2012年9月7日 第1回サイエンスセミナー

<下半期>

- 2012年9月14日 第1回サイエンスセミナー(2日目)
- 2012年9月15～17日 宇宙開発フォーラム参加
- 2012年9月22～23日 天体観測
- 2012年10月3日 スペーストラベラーズナイト

2012年10月7日 第二回天体観測
2012年10月12日 2012国際航空宇宙展参加
2012年10月14日 関西学生サミット出展
2012年10月20日 宇宙教育指導者セミナー参加
2012年11月11日 公開シンポジウム「今、日本の宇宙戦略を考える」お手伝い
2012年11月18日 エッグドロップ甲子園お手伝い
2012年11月27日 宇宙旅行へのカウントダウン参加
2012年12月11日 山崎直子氏講演会参加??
2012年12月20日 宇宙政策討論会
2012年12月30日 Noti's 大忘年会
2013年1月5日 Noti's 新年会
2013年1月12~14日 東京遠征

<第一章 上半期編>

2012/3/11~2012/9/11

2012年3月11日~2012年9月11日のグループ全体の活動について、時系列に沿って一つ一つの活動ごとに記載しております。3月11日の団体設立から始まり、各種イベントや支部の発足、内部での交流会なども記載しております。補足資料があるものはそちらも合わせてご覧ください。

Noti's 発足

(2012年3月11日：本部)

◆概要

2012年3月11日に Noti's は発足いたしました。発足時のメンバーは島田英裕、石田一希、岩井沙織です。

◆内容

島田英裕が石田一希と岩井沙織に声をかけて 2012年3月11日に Noti's は発足しました。島田は元々別団体で宇宙系の活動を行っていたのですが、その団体が無くなってしまったため、新しく何かをしたいと思い宇宙に興味がある知人2人に声をかけました。2人とも島田がしようとしていることに興味を持ち、発足しました。

発足当時の各メンバーの想いとしては「島田：宇宙に興味を持って活動する人を増やしたかった。また、自分もその一員として宇宙に関する活動を活発にしていこうと思っていました。」「石田：面白そうだったので一緒にやることにしました(笑)。Noti's を作る前にも一つサークルを作ってすぐにダメにしてしまったことがあったのですが、その時は本気でやっているのが僕一人でした。でも今回は一人じゃないのでなんとかかなりそうだし、宇宙は好きだしということで一緒にやりました。丁度就活も始まってましたが(笑)」「岩井：仲間を見つけたかったです(笑)元々中学校から宇宙が好きだったのですが、私は特に政治や産業など文系寄りのテーマが好きで、でもその分野に興味がある人は全くいませんでした。ただ、ここで一緒にやればそういう人達とたくさん会えるかもと思ったので参加しました。」というようなものでした。

また、将来的にどうなっていくと思っていたか？ということに関しては「島田：わかりませんでした。」「石田：考えたことが無かったです。そもそも目の前のことしか考えて無かったです。」「岩井：ん～わかりませんでした。」というような印象を持っていました。

3名のメンバーは各自以上の様な想いの元発足したのが Noti's です。

第1回 Noti's 宇宙酔

(2012年3月26日：本部)

◆概要

Noti's 初めての活動です。先ずはとにかく行動しようということで、メンバーとその周りの宇宙に興味がある友人をお呼びし、お酒を飲みながら宇宙の話をしました。以下は当日のレポートです。

◆内容

2012年3月26日「小さな一歩だが、我が団体にとっては大きな一歩である」Noti's は本格的にスタートしました。「テーマ：宇宙好きの交流会」「参加者：6名」「場所：京都駅付近の居酒屋」という、本当に簡単な本当に小さな一歩であるが、とにかくスタートしました。



思いつきで企画し、軽い感じで人を集め、軽い感じで当日を向かえたため、どうなるか全く想像が付かず、主催者としても少し不安でした。しかし、始まってみるとすぐにいい雰囲気になり、終始会話も絶えず、全員が楽しくすごせたと思っています（主催者主観）。やはり、マイノリティである宇宙好きが集まると初対面でもなかなか楽しいものですね。多く話している人もいれば、終始聞き手に回っている人もいましたが「宇宙好き」という大きな共通点があるため、話していても、聞いていてもどちらも楽しかったです「天文はファンタジー」「天文と科学(ロケット・衛星)の間には壁がある」「宇宙の分野でパイが大きいのは天文よな？」など、天文から始まり本当に多様な話が出ました。他には、「北朝鮮のミサイルって、成功した方が怖いよな？」「宇宙関係で、どんな企画楽しいかな？」「ブラックホールがどうこう・・・」など、様々なことについて話が出ていました。

「気付き」という点では、元々宇宙についてある程度知っている人が多かったものの、「自分があまり知らない分野についても知れた。」という点では、ある程度は目的達成ができたと感じました。これからもっと活動を活発に行うことで、宇宙マニアも、マニアで無い人にもより多くの「気付き」を提供できればとメンバー一同改めて感じました。

最後までこの記事を読んでいただきありがとうございます。今回をスタートに、これから様々な活動をしていきますので、この記事を読んでいただいたあなたにも是非是非イベント諸々に参加していただき、宇宙について話せることをメンバー一同楽しみにしております。

～執筆：石田一希～

花見

(2012年4月8日：本部)

◆概要

「新入生歓迎&宇宙好きたちの交流イベント」として企画したお花見です。残念ながら、自分達の広報活動からは新入生は参加されませんでした。この花見をきっかけにメンバーが2人加入しました。以下は当日のレポートです。

◆内容

二度目のイベントは「お花見」！サークルらしい、学生らしいイベント！学生気分を満喫する、とても楽しいものでした。ただ、元々は新入生向けに企画していたものだったので、1000枚ほど三つの大学でチラシを配りましたが効果は0…。残念ながら、チラシから当日参加された方はいませんでした…。

しかし！メインは新入生で考えていたものの、宇宙好きの方々が楽しく交流できる場を作ることが今回の最大の目的でした。終わってから「楽しかった」という声を沢山いただき、ほっとしたしだいです。

さてさて当日の内容ですが、前日までの寒さもあまりなく、良い天気でした。花見は16:00にスタートし、総勢13名の宇宙好きの方々が、それぞれに様々な話をしていました。天文がどうだ、宇宙関連のサークルの人集めがどうだ、ラムジェットエンジンを作るんだetc...「プラネテス」という宇宙関連のアニメがあるのですが、そのアニメを50%以上の方が知っていました。普段ではこんなことはまずあり得なく、宇宙ネタが当たり前に通じるというのが今回の様な会の醍醐味でした。



17:30頃から、最後は寒くなり、寒かった時のために用意しておいたホット飲みものが活躍し、みなさん飲んでいらっしゃいました。準備は大事だ！と感じた出来事です



そして、18:00。あっという間に時間が来てしまいました…。しかし！ここからが本番。「二次会」のびっくりドンキーへ。残念ながら参加できない方もいらっしゃいましたが、多数の方がドン

キーへGO。これまた長々といろいろな話をしていました。

そして、気付けばなんと「21時」！これまた全く話がつきなかったため強制終了。宇宙好きというのは、集まると話がつきないものだとということを実感しました…。

その後、会計をして解散。最後は Noti's 代表が酔っていたのか「ノーティスという掛け声でしめませんか？」という提案をし。部活のようにみんなが真ん中に手を出して「ノーティス」と言って、二次会も含め5時間にわたる花見は終了しました。

近くにお住まいの方々、神戸、大阪、岐阜?!という遠いところからわざわざ参加してくださった宇宙好きの方々、本当にありがとうございました！わざわざ来たかいがあったと思っただけであれば幸いです。これからも様々な活動をしてまいりますので、よければそちらにも関わっていただければ幸いです。

～筆者：石田一希～

JAXA 関西サテライトオフィス訪問

(2012年4月18日：本部)

◆概要

JAXAの方々には、これからお世話になることがあるだろうと思い、JAXA 関西サテライトオフィスに、新団体発足のあいさつに伺いました。以下は当日のレポートです。

◆内容

JAXA 様の関西の拠点である、クリエイションコア東大阪にあいさつに行ってまいりました。我々の団体は、まだできて一ヶ月程。これからいろいろとお世話になることであろう JAXA 様に、お世話になる前にあいさつに行ってまいりました。写真に載っているのは左から今井様、石田、島田、小柳、植田様です。私どもの団体の説明から始まり、様々なお話をさせていただきました。関西の宇宙系団体の話、宇宙開発の裏側、宇宙産業の現状とこれから、学生団体の傾向などなど。

15:00~17:00 と、2時間もお付き合いいただき、今井様、植田様には本当に感謝です。ありがとうございました。これからもお邪魔させていただくことがあるかと思いますが、その際はよろしく願いいたします。

～執筆：石田一希～



第一回学生宇宙シンポジウム

(2012年4月22日：本部)

◆概要

Noti's 主催イベント。花見などの交流目的以外でのイベントとしては、初めてのイベントです。内容は、宇宙の分野で活躍する学生をお呼びしたシンポジウムです。4月22日(日)にキャンパスプラザ京都の会議室にて行いました。以下はその当日レポートになります。

◆内容

「とにかくやってみよう」で始まった本企画。我が団体【Noti's】は、このようなイベント開催は始めてで、準備などに慣れてはいませんでした。なんとか大きなミスは無く終えることができました。早速、当日の内容についてですが、先ず主催者の簡単な挨拶に始まり、すぐに一人目の講演者へ。

一人目は「大島逸平さん」。神戸大学の4回生で、神戸大学宇宙工学研究会という団体の代表をされています。今回は「学生と宇宙開発」というテーマで講演していただきました。学生の宇宙開発へのかかわり方はどういったものがあるのか?といったことの説明の後、日本全国の学生の活動を様々紹介していただきました。全国各地で衛星やロケットを作っている学生がいるということがよくわかる内容でした。



そして二人目「大國篤さん」。和歌山大学の3回生で、和歌山大学宇宙開発プロジェクトの代表をされています。今回はご自身の活動について講演していただきました。ロケットや衛星を実際に作って、その後実験までしているところの詳細までご紹介いただきました。とても具体的に話されていたため、そういった活動をあまり知らなかった方々もこれを機会に知ることができたかと思えます。

三人目は、「松原祐貴さん」。神戸大学の2回生で、神戸大学宇宙工学研究会で、大島さんと共に活動されています。今回は「宇宙論」というテーマで講演していただきました。はっきり言ってしまうと、やはり少し難しかった…。ただ、あの短さで、数字を全く使わずに説明いた



だったのはすごかったです。なんとなくではありますがイメージできましたし、物理学の分類については、よくわかりました。



学生講演、最後四人目は「柴原卓弥さん」。大阪府立大学の3回生で、関小型宇宙機システム研究センター(SSSRC)という団体に活動されています。今回は「超小型衛星」というテーマで講演していただきました。大学での衛星作りなどについて講演していただきました。実際の作成がよりリアルに思い浮かべられるお話でした。

その後休憩を挟み、本日の特別企画「ゲストを招いての、ラジオ公開収録風対談」。Noti'sの代表・島田、副代表・石田がラジオのパーソナリティ風に、ゲストに有人宇宙システム株式会社(JAMSS)で働いてらっしゃる「峰松 拓毅様」をお招きするといった形で行いました。

ラジオですので、峰松さまは音声だけの参加。ただ、スピーカーなどもしっかりと準備していたため、会場の奥までしっかりと伝わりました。完全に思いつきでやってみたこの企画、アンケートなどでも比較的高評価を頂き、成功でした。



以上で、第一回宇宙学生シンポジウムは終了ですが、その後交流会も行いました。ほとんどの方が参加頂き、ロケット、衛星、産業、物理 etc 様々な話をしていました。最後に集合写真を撮り、終了しました。

スペースデブリ勉強会

(2012年4月27日：本部)

◆概要

「スペースデブリ（宇宙のゴミ）」をテーマにした勉強会を行いました。講師はNoti'sの顧問である渡辺先生に行って頂きました。

◆内容

4月27日、14時40分~18時まで立命館大学BKCキャンパスで勉強会を開きました。第一回目は顧問の先生と一緒に「スペースデブリ」について勉強しました。スペースデブリとは人間が出したごみの事で、宇宙空間に観測・追跡出来ているものだけでも15,2971個存在します。速度は地表から300-450kmの低軌道では7-8km/s、36,000kmの静止軌道では3km/sと非常に高速で移動しています。銃弾が300m/sぐらいなのでその何倍もの速度があるのです。デブリを減らす解決策として、・導電性テザーシステム・低密度材料・大出力レーザーなどの方法があります。

議論では各方法の利点や欠点をあぶりだし、いまある方法でどれが最適な方法なのかを熱く話し合いました。また化学の分野から、宇宙でも使用できる有機物を開発し、その有機物を使ってスペースデブリ同士がくっつく様な素材を開発出来ないかなど、面白い案も出ました。

今回はスペースデブリの概要を学びましたが、次はスペースデブリを減らすための方法についてより深く議論したいと思いました。



高校生支部発足

(2012年4月29日：高校生支部)

◆概要

高校生支部発足についてです。現在の高校生支部代表である三上から「Noti's」の活動に興味があると連絡があり、話し合った結果「高校生支部」を発足させるに至りました。代表の島田、副代表の石田としては、まさか活動をはじめて二ヶ月も経たないうちに高校生から連絡があるとは思っていなかったため、とても驚いたできごとでした。

◆経緯

現在の高校生支部代表である三上から「Noti's」の活動に興味があると連絡があり、代表の島田、副代表の石田と会うことになりました。そして、宇宙についての話や、今後どのような活動をしていきたいかなどを話し合いました。様々なことについて話す中、三上の行動力や宇宙に対する思いにはとても強いものを感じました。

そして、お互いに共に活動をしていきたいという合意が取れたため、共に活動することが決まりました。

しかし、Noti'sは元々大学生・大学院生の組織であるため、同じ組織内で活動をするとなると、様々な障壁が生まれる恐れがあると考えたため、共に活動は行うが組織は別だという結論に至り、その結果「高校生支部」を発足させるに至りました。

方向性としては、Noti's本部と共に活動を行いながら、徐々に高校生支部として独立して活動を行っていくということになりました。

◆三上拓朗インタビュー

※「三上拓朗」に当時の思いや考えをインタビューした内容になります。(インタビュアー：石田一希)

一希：Noti'sを知ったのは？

拓朗：ツイッターで知りました。

一希：見てて、どうやった

拓朗：気付いたらフォローしてて、そこからHPとface bookに飛んで見ました。それからHPの更新された活動内容をよく見てました。

一希：見ててどうやった？

拓朗：その時ですか？

一希：そう

拓朗：ん～、できたばかりだなという印象を受けました。

一希：それ以外は？

拓朗：それ以外ですか？なんていうか、本当にいろんなことをしてるなと思ってました。文系のこともいろいろしてましたし。ただ、工学系のことは少ないかな？と思いました。

一希：拓朗は工学系の方が興味あるんよな？

拓朗：はい。でも、Noti'sの宇宙産業とか見てたら、工学とは切り離せないなと思って、これから宇宙工学をやっていくにしても、文系的なこともしっておかないとな～と思って。

一希：それから連絡をしようと思ったきっかけは？

拓朗：きっかけですか？これまで宇宙関係の活動をいろいろしてたんですが、チャンスがあるならどんどん踏み込んでいった方がいいかな、と経験上思っていて、やらないよりやる方がいいと思って連絡しました。

一希：実際に会ってみてどうやった？

拓朗：宇宙が好きな人には悪い人がいないと思いました(笑)

一希：会ったその日に高校生支部を作るという話になったと思うけど、あれはどう思った？

拓朗：びっくりしました！ただただびっくりしました(笑)

一希：あ、そんな感じやったんや(笑)

一希：実際に作ってみて、最初はどう思った？

拓朗：やることがわからなかったです…何を、どんなことをやっていけばいいか。あと、高校生支部と言っても、僕だけしかいなかったんであまり見えてこなかったです。

一希：最初の高校生支部を作るにあたっての意気込みみたいのはあった？

拓朗：意気込みですか？

一希：うん

拓朗：ん～。任されたからには妥協せずにやりたいなと思ってました。

一希：さすがやな(笑)改めていろいろ聞けて楽しかったです。ありがとうございました。

拓朗：ありがとうございました。

～執筆：石田一希～

宇宙分類報告書完成

(2012年4月30日：本部)

◆概要

宇宙分類報告書とは、「宇宙という分野は、一般の人からするとどの様な分野があり、どのように分類できるのだろうか。」そのような問いへの挑戦をし、その結果をまとめた報告書になります。報告書が完成した4月30日を一つの区切りとしました。

◆内容

「宇宙という分野は、一般の人からするとどの様な分野があり、どのように分類できるのだろうか。」そのような問いへの挑戦をしようということとなり、宇宙分類プロジェクトとして活動を開始しました。まずは宇宙というテーマに関わる様々なものを洗い出し、その後それらをどのように分類できるのかを考え分類しました。

結論としては、宇宙は①天文、②科学、③政治、④産業、⑤SF、⑥コンテンツという分野に分類できるということになりました。この分類を見て様々な疑問や違うと思われる点はあるとは思いますが、普段宇宙にあまり関わりの無い、世間一般の方々の視点見てこのような結論にいたりました。詳細については、報告書をご覧ください。

中之島宇宙時空間・お手伝い

(2012年5月3～5日：本部)

◆概要

ゴールデンウィークに中ノ島で開催されたたカスピ様主催の「中之島宇宙時空間」というイベントのお手伝いをさせていただきました。5月3～5日まで3日間ありましたが、私達の団体では3日とも参加させていただきました。

◆当日レポート

宇宙時空間というイベントは、カスピ様が毎年開催されているイベントです。今回は、私達もその中で展示資料を出展してきました。手伝っていた内容としましては、宇宙服を着たり、地球や人工衛星の工作を作ったりしていました。



宇宙服のブースでは、来ていただいた方に宇宙服を着て写真撮影のお手伝い。たまに呼び込み宣伝のために、宇宙服ブースのメンバーが宇宙服を着て外に出かけたりしていました。工作ブースでは、来場された小中学生を相手に工作をしていました。子供達との触れ合いが、予想以上に楽しかったです。

Noti's ではこのように、宇宙関連のイベントのお手伝いなども行っております。「人が足りない！」や「是非来て欲しい！」という宇宙関係者の方がいらっしゃいましたら是非お声掛けください。



別所様インタビュー

(2012年5月3日：本部)

◆概要

大阪府立大学工学研究科航空宇宙海洋系専攻修士 2 回生の別所昂様にインタビューを行いました。

◆インタビュー内容

島田：名前と所属を教えてください

別所(以下敬称略)：別所昂です。大阪府立大学工学研究科航空宇宙海洋系専攻修士 2 回生。



別所昂 様

島田：海洋系専攻?

別所：宇宙海洋系の中の航空宇宙分野に所属しています。海洋とありますが、海洋の事はまったくやってないです。

島田：役職を教えてください。

別所：大阪府立大学工学研究科の中の小型宇宙機システム研究センター(以降 SSSRC)の中で、主に学生で衛星を作っているのですが、私は OPUSAT プロジェクトのプロジェクトマネージャーをやっています。また SSSRC の学生代表もやっています。

島田：SSSRC について教えてください。

別所：SSSRC はロケット・衛星(缶サットなど)、宇宙に関するものづくりをして、学生が成長する場所です。設立のきっかけに「まいど一号」があります(まいど一号は大阪府立大学と JAXA、東大阪の工場の人達が連携して打ち上げた衛星)。具体的に、その技術・ノウハウを蓄積してそれを繋いでいこうというのが背景にあります。

島田：メンバーは何人くらいいるのですか?

別所：二年生までは 30 人。あとは、一年生がどれだけ入るかです。

島田：活動場所を教えてください。

活動場所は、航空宇宙工学分野の学生が授業を受けている A9 の棟の下の部屋でやっています。衛星の運用をする管制室と、作業部屋の 2 部屋あります。

島田：SSSRCの最近の活動を教えてください。

別所：SSSRCでは、人工衛星・ロケット・一年生の技術教育の3つのプロジェクトをやっています。

島田：3つの活動でそれぞれのこれからの目標を教えてください。

別所：まず初めに、衛星はいまブレットボードモデルをやっています（以下BBM）。人工衛星は3つの段階に分かれています（ブレットボードモデル・エンジニアリングモデル・フライトモデル）。

BBMは技術要素の基本機能を達成する段階で、それを人工衛星の形に組み込んでいくのが、エンジニアリングモデルです（以降EM）。宇宙仕様に変えたものがフライトモデルです（以降FM）。

昨年でやっとBBMが終わり、これからエンジニアリングモデルを作っていきます。

具体的には5月16日にJAXAと設計審査会があり、それからEMを作っていきます。

それがこれからの目標です。

ロケットはあまり関わっていないのですが、能代宇宙イベント（秋田県の能代市であるロケットを打ち上げる宇宙のイベント）で打ち上げるのを目標に頑張っています。

一年生の教育は、前期にプログラミング、回路、後期は年度末の種子島ロケットコンテストに参加することを目標に、Can Sat作りをおこなっていきます。

島田：衛星のPMをやられていますが、苦労した点や大変だった点を教えてください。

別所：団体活動全部に共通することだと思うのですが、十人十色なのでその一人一人がどのように考えているのかを考えないといけません。自分とは違う人間なので完全に知ることにはできませんけど、普段からよく観察したり接したりすることでもっと内側にあるバックグラウンドを探らないと、ミーティングで何かを決める時に議論が上手かないことが多いのです。なので、そこは苦労しました。

島田：PMのやりがいを教えてください。

別所：一言でいうと、「誰も自分と同じ経験をしていないだろう」という事です。PMをやらないと、これだけ人の観察をしないといけないと思った事はなかったと思います。これはやってみないと分かりません。あとは、単純にものが出来あがってくるのが嬉しいです。

島田：衛星プロジェクトの最終目標を教えてください。

別所：まず、将来像は常にそれがいいなと思うものでないといけません。

今のプロジェクトでやっている人工衛星の機能・技術は会社とかと比べると劣るものが多いですが、ただ、だからやる意味がないと言われると、意味はあると思っています。小さい＝大きいものに劣っているという意味ではなく、小さいからこそ複雑なシステムを全

て把握することが出来るのではないかと思います。そういうイメージは凄く大事で、将来会社に入ってもっと複雑なシステムをつくる一角を担った時に、今までやってきた小さい規模のシステムがやってきたイメージを持っているので、自分はどのような部分を持っているかの理解に繋がります。

なので、団体としていまやっていることはすごく有意義です。将来は、これから入ってくる人も同じような技術・ノウハウ・経験ができるように続けていきたいです。何を作るかというのはそれを実現するものであったらいいので、いまは人工衛星でそういうものが得られているのですが、将来的に別のものであってもいいと思っています。とにかく得られるものを大事にしていきたいです。

島田：いま宇宙を舞台にいろいろやられていますが、そもそも宇宙に興味を持ったきっかけって何ですか？

別所：実は宇宙の本を読んだとか宇宙がすごく好きだったとかそういう経験がなくて、ロボコン（ロボットコンテスト）をやった時にまいど一号のプロジェクトの関係者の方に誘われたのがきっかけです。

それから人工衛星をやり始めました。その時は自分みたいな普通な人間が人工衛星をやるといったことに不安や疑問がありました。でもやってみると、全然違っていてもっと自分の力で何かできるのではないかと感じたので、そこからやり続けています。なので、自分の軸に「面白いことがやりたい」、「誰もやってないことをやりたい」というのがあり、宇宙はまさにそのフィールドだったという事です。

島田：今後の目標・夢を教えてください。

別所：PMは「他の人では経験できない」と言いましたが、それが生かせる職業に就きたいと思っています。何か目標の一つ作ってそこに向かって頑張っている団体というのは、何かしら一つ以上問題が出てきます。私は、その課題を見つけたり、改善したりというのをずっと取り組んできたので、そういう事をやっていきたいです。それが宇宙ならすごく魅力的です。1人では達成できないことを達成するのが、プロジェクトだと思うのでそういう活動をこれからも続けていきたいです。

島田：いま就活をやられていますが、する前と後の宇宙業界のイメージのギャップというのがあれば教えてください。

別所：他の人と比べるとそこまでギャップはなかったです。ただ、今まで私は、人工衛星は、「作りたいから作る」、「必要だから作る」のだと思っていました。実はそうではなく、必要な所に売る。

というビジネス的な要素があることにギャップを感じました。

島田：最後に、学生に一言お願いします。

別所：その人が何をやるかは置いて、宇宙に限らずいえるのですが、何でそれが必要なのか何で自分の今の行動が必要なのかというのを考えてやったら良いと思います。自分の活動自体に自信をつけるために、周囲から求められていることと自分ができていることを整理して、実際の活動に繋げていくことが重要だと思います。

「叶わないことはありません！」

今の活動を一生懸命頑張っていって下さい。



～インタビュアー：島田英裕～

水ロケット練習会

(2012年5月12日：本部)

◆概要

「いつか子供たちと一緒にイベントで製作するかもしれない。」ということで、Noti'sのメンバーで水ロケットの製作と射出練習を行いました。

◆当日レポート

場所は出町柳周辺の鴨川。週末でしたので、河川敷ではゲートボールに白熱しているご年配の方々やピクニックを楽しんでいる学生さんで賑わっていました。私たちはそんな皆さんの横で、粛々と水ロケットの製作を始めました。



水ロケットの仕組みを簡単にご説明しますと、ペットボトルの中に圧縮した空気と水を入れておき、ボトルからそれらを一気に吐き出す力を推進力として飛んでいきます。1.5Lのボトルだと鴨川を軽く飛び越えるくらいの飛距離がでるのだそうです。

代表による作り方のプチ講座が終わったところで、ロケットの製作を開始。材料は、炭酸のペットボトル(今回は500ml)、ハサミ、ノリ、ビニールテープ、クリアファイル、厚紙、ノースコーン、粘土です。厚紙は、フィンと呼ばれるロケットがきちんと飛ぶための部品を作るために使います。印刷した型紙を厚紙ののりで貼って、それを切り取るとフィンができます。ノー



スコーンは、ロケットがまっすぐ飛ぶように粘土を詰めて取りつけます。スポンジ製なので、着地した時のショックを抑えたり、何かに接触したときに怪我をしったりしないようになっています。クリアファイルは、スカートと呼ばれるフィンを取り付ける部分になります。ちょうど、ペットボトルの飲み口を隠すように巻くので、スカートと呼ばれる

そうです。これらをビニールテープで張り付けていきます。

そして、和気あいあいと作業すること30分。完成！！さっそくみんなで飛ばしてみました！まず、ロケットに3分の1くらいの水を入れ、ノズルを取り付けて発射台に取りつけます。そして、10回ほど自転車の空気入れで空気を入れて・・・発射！！30mは軽く

飛んでいます！！動画でもこの様子を撮影していますので、ぜひご覧ください。そして今回もっとも飛距離が出たのは吉田君の機体でした！40mは飛んだでしょうか。H₂O ロケット侮りがたし。大人も子供も興奮できる水ロケット製作。とっても楽しかったです！



第二回学生宇宙シンポジウム

(2012年5月20日：本部)

◆概要

「関西学生星のネットワーク」(通称KSSN)様とのコラボレーションイベントとして「第二回学生宇宙シンポジウム」を開催いたしました。天文関係に強いKSSN様とのコラボレーションイベントということで、内容は天文をメインテーマとしたシンポジウムです。

◆当日レポート

初めは学生による講演です。

1人目は京都大学の松田朝彦さん。惑星の名前はローマの神からつけられたという話や、科学と技術のサイクルは天文から始まるという話が印象的でした。



2人目は和歌山大学の大国友篤さんです。ドレイク方程式から100万の地球外生命体がいるかもしれないという意外な話や、その生命体は電波によって調べられているというSFに近い話でした。

3人目は神戸大学の内藤武さんです。天文についての話で、金環日蝕と皆既日蝕の違いや惑星の表面はなぜぼこぼこだったりきれいなたいらだったりするのかといった話でした。



発表後はグループワークをしました。グループワークは4班に分かれ、「天文という分野にはどのようなものがあるのか?」というテーマで行いました。内容としては、とにかく天文というテーマで思いつくことを考えてもらう、ブレインストーミングです。

初めてのコラボイベントということもあり、困難な点も多数ありましたが、なんとか開催することができました。いきなりの提案に快く協力して頂いたKSSNの皆様、わざわざ遠くから駆け付けていただいた講演者の皆様、当時参加していただいた皆様本当にありがとうございました。



学生団体合同説明会出展

(2012年5月20日：本部)

◆概要

学生 Place+様主催の、学生生活に+αを求める大学生を対象にした、合同説明会形式のイベントに、私達 Noti's も企画運営から関わらせて頂きました。

◆内容

学生 Place+様の交流プログラム Ima において、特別企画として「今からスタート～学外活動のすすめ!～」が開催されました。Noti's も企画運営から関わらせて頂き、当日もしっかりと参加させていただきました。

前半は「学生団体で活動する醍醐味を知ろう!」というテーマで、人と協力して活動することの楽しさ・醍醐味を感じていただくためのワークショップと、各学生団体による活動内容の簡単なプレゼンテーションを行いました。

その後は各団体が個別のブースを作り、それぞれの団体がお越し頂いた方々に対して、自分達の団体について説明を行っていました。Noti's も個別ブースにて説明を行いました。宇宙という珍しい分野であるため、興味を持って下さる方がいらっしゃるか心配ではありましたが、意外とお話を聞きに来て下さる方がいらっしゃり、安心しました。



また結果として、この説明会をきっかけにまた一人メンバーが加入しました。

※補足

「輝く学生応援プロジェクトの学生 Place+」とは：学生による京都のまちの活性化につながる活動や、社会に貢献する活動を支援する場所です。

宇宙産業勉強会

(2012年6月3日：本部)

◆概要

宇宙産業についての勉強会を行いました。講師は Noti's 副代表の石田一希が勤め、内容は「宇宙産業の入門編」でした。

◆内容

宇宙産業の入門編として、宇宙産業についての最低限のことについて勉強をしました。具体的には、現状の定義ではそもそも宇宙産業とはどういった産業であるのか、その定義によると規模や構造はどうなっているのか、いくつかの有力な調査によると世界の宇宙産業はどうなっているのかなどです。

その後は参加者で宇宙産業についての議論をしました。どうすれば宇宙産業はより発展するのだろうか？宇宙産業の未来の可能性にはどういったものがあるのか？など、答えの見えないテーマについて議論しました。

※当日の資料を巻末の補足資料に載せております。よろしければご覧ください。

宇宙兄弟鑑賞

(2012年6月9日：本部)

◆概要

メンバーで宇宙兄弟の映画を見に行きました。以下は当日のレポートです。

◆内容

当日計画していた KSSN&Noti's 合同観望会が雨天のため中止となり、代わりに有志で宇宙兄弟の観賞を Movix 京都で行いました。映画・宇宙兄弟は原作に忠実に描かれており、原作ファンにも納得の内容だったと思います。

見どころその①

NASA の施設、JAXA の施設をのぞき見できたような少しお得な気分になれます。

見どころその②

ムッタ役の小栗旬も見事にハマっていて、真面目な場面も挫折している場面もどこかコミカルで、でもやっぱりイケメンなムッタが見られます。脚が長いです。

見どころその③

少年時代のムッタとヒビトが、原作そっくりと評判です。めちゃくちゃ可愛いです。

見どころその④

あのおじいちゃん役が、じ、実は！！

見どころその⑤

やっぱりアポは可愛い。

横に座っていた我々のお父さん世代の男性が結構大きめのリアクションで笑ったり泣いたりしていたので、原作を読んでいない方にも十分楽しめる内容だと思います。

まだ見ておられない方はぜひ DVD で観賞してみてください！！

観賞会のあと京大へ赴き、宇宙産業シンポジウムのチラシを掲示板に貼付してきました。実はこの時のチラシを見て、シンポジウムに来て下さった人が数名いらっしゃいました。本当にありがとうございました！

～執筆：小柳茜～

第一回宇宙産業シンポジウム

(2012年6月24日：本部)

◆概要

2012年6月24日 コンソーシアム京都にて 「第1回 宇宙産業シンポジウム」を開催いたしました。当日は、9:30~18:00 という一日がかりのスケジュールでしたが、学生から社会人の方まで会場いっぱい約80名もの皆様に参加していただきました。なお、本シンポジウムに関する詳しい内容につきましては、報告書をご参照いただければ幸いです。

◆当日レポート

本シンポジウムでは、講演者として宇宙産業を先導する以下の5名の方々にご登壇いただきました。

(10:05~11:05)



秋山 演亮 氏

和歌山大学 宇宙教育研究所 所長 / 特任教授

ご自身が、内閣官房「今後の宇宙政策の在り方に関する有識者会議」の構成員でいらっしゃった経験などから、産官学を見渡した実際的かつ戦略的な視点から、新体制下での日本の宇宙開発の在り方などについてご講演いただきました。

また、参加者同士で行ったワークショップではご講評をいただきました。

～気づいた点！～

資金難の中で日本の宇宙産業は国内の官需にいつまでも依存するのではなく、宇宙新興国への宇宙教育などで人的ネットワークを形成したり、民間を巻き込んだりして戦略的にどんどん広げていくことが必要であると気づきました！

また、ワークショップでの参加者に対する「自分でやれ」というお言葉は、多くの参加者に「気づき」を与えたのではないかと思います。

(13:00~14:00)



中村 友哉 氏

株式会社アクセルスペース社 代表取締役

宇宙産業においても「当たり前のビジネス感覚」の導入が必要であるという議論を軸に、ご自身が携わっておられる超小型衛星の民間ビジネスとしての有望性、さらには実例に至るまで、実際に現場で活躍されている方ならではの迫力と説得力のあるご講演をいただきました。

～気づいた点！～

宇宙に対する「コストもリスクも高い特殊な場所」であるという一般的な概念を打破し、顧客にメリットを提示することで宇宙が「夢」だけの存在ではなく、利用することでビジネスができるのだと気づいてももらえるのだ、ということに気づきました！

(14:00~15:00)



パトリック・コリンズ 氏

麻布大学経済環境研究室 教授 / International Space Future Alliance (ISFA) 代表

NPO 法人日本宇宙旅行協会会長 / ANSARI X-PRIZE アドバイザー etc.

「おもしろき こともなき世を おもしろく」をキーワードに、現在研究開発の進められている「RTV」やその延長線上にある宇宙観光ロケット「宇宙丸」などの実例を挙げながら、近未来を視野に入れた「大勢が買いたいサービス」としての宇宙旅行産業あるいはその周辺分野の展望についてご講演いただきました。

～気づいた点！～

「宇宙旅行産業」というのは「大勢が買いたいサービス」であるため、新しい産業として日本に明るい未来をもたらすものであり、その下地もすでに整っているのだということに気づきました！ また『宇宙資源の利用は、資源戦争の費用より安い』という言葉は私自身にも大きな気づきを与えてくれました。

(15:10~16:10)



磯部 洋明 氏
京都大学 特定講師

宇宙進出に伴い思慮すべき事柄として、「普通の人間」がより一層宇宙へ進出するようになったとき生まれてくることが予想される、宇宙での文化、あるいは宇宙開発の進歩に伴う問題点などについて、ヒトが宇宙を目指すこと自体の心理にいたるまで、京都大学宇宙総合学研究ユニットで実施されたことを例に挙げながら、ご講演いただきました。

～気づいた点！～

宇宙開発が進み、産業が花開きつつある「黎明期」であるからこそ、今から想像力や議論を駆使して、宇宙空間におけるガバナンスや倫理的問題について考えることが重要なのだということに気づきました！

(16:10~17:10)



山川 宏 氏
京都大学宇宙総合学研究ユニット 副ユニット長

山川先生自身をご尽力され、まさに本シンポジウムが開催される2日前(22日)に公布が閣議決定された、宇宙関連法案としての「内閣府設置法等の一部を改正する法律案」について、その内容や成立過程に至るまで、体系的にご解説いただきました。また、日本の宇宙開発および産業を取り囲む「新体制」下での今後の展望について、それらをご牽引する立場から、正確かつ実際的なご講演をしていただきました。

～気づいた点！～

内容が専門的な部分も多かったため、メモを取りつつよくわからない点も多かったですが、「みちびき」や地球観測衛星分野など、まだまだ新体制下において日本が「勝てる！」分野があるのだということに気づきました！

今後の国の政策としての宇宙開発も楽しみです!!

午前の最後の企画として行われた参加者主体の『ワークショップ』では、参加者は 6 人程度の各グループに分かれ、「自分が描く宇宙産業」や「あってほしい宇宙サービス、商品」などについて自由に議論を戦わせ、最終的に一枚の画用紙にまとめました。その後、隣の班同士で簡単な発表をし合い、画用紙は昼休み以降会場の壁に掲示されました。

本企画では、宇宙のことをよく知っている人も、興味があるだけだという人も、それぞれの視点でユニークな案を出し合い、時折笑いを交えつつ一気に参加者同士の親近感が高まりました。どの班の画用紙にも魅力たっぷりのビジョンが詰め込まれており、参加者の皆さんも宇宙産業の有望性について、あるいは宇宙の楽しさに気づいていただけたのではないかと思います!!



本シンポジウム閉会前の最後の企画として、お招きした 5 名の講演者の皆様にパネルディスカッションをしていただきました。コーディネーターは Noti's 副代表の石田一希が務めました。このパネルディスカッションでは、『新産業としての宇宙産業で日本は勝てるのか!?!』、『宇宙はいつまでも「夢・希望」のままがいいのか!?!』など、興味深い議題について、白熱した議論を拝聴することができました。若干時間が短かったかもしれませんが、普段は聞くことのできない宇宙界の泰斗と呼ばれる方々の討論を聞くことで、参加者の皆様自身も議題に上った、日本は、宇宙産業は「次何をするのか」といったことに対して考えを深めることができたのではないのでしょうか。



～執筆：青谷拓海～

バーベキュー

(2012年7月8日：本部・高校生支部)

◆内容

Noti's 四半期お疲れ様会兼第三回宇宙産業シンポジウム反省会兼当時のメンバーの顔合わせ会を、京都府松尾橋付近で行いました。当日は梅雨時期にもかかわらず、御覧の通りのBBQ日和となりました。メンバー一同、笑顔でお肉をほおぼり、大満足な1日となりました。

～執筆：小柳茜～



Space Square Summit 参加

(2012年8月3～5日：本部)

◆概要

Noti's メンバーが、2012年8月3～5日につくばで行われた、関東の宇宙系インカレサークル Live in SPACE Project (略称 LiS) が主体となっていく、宇宙系知識や宇宙好きの交流を深める合宿、SSS (*Space Square Summit*) に参加しました。

◆SSS2012の感想と、ススメ

2012年8月3～5日につくばでSSS (*Space Square Summit*) という関東の宇宙系インカレサークル Live in SPACE Project (略称 LiS) が主体となっていく、宇宙系知識や宇宙好きの交流を深める合宿に参加しました。とても楽しい合宿でしたし、東京の皆さんもとても親切で楽しい人ばかりでしたので、来年は(お酒の飲める年齢になったら)ぜひ学生の皆さんに参加してもらって宇宙好きの友達を増やしてほしいと思い、レポートを投稿しました。また、ディスカッションで面白い案も出ていたので紹介したいと思います。稚拙な文章ですが、参考になれば幸いです。

私個人の話ですが、お客さんとして宇宙系の泊りがけのイベントに参加するのは今回が初めてでした。1日目は緊張してしまい、参加者の皆さんと上手くお話できなかったのですが、実行委員の皆さんの心遣いのおかげで日を追うごとに会話が多くなり、楽しい時間を過ごすことができました。

参加者はやはり理系の学生さんが多いようです。しかし、SSSは文系の方も垣根無く参加でき、共に宇宙に思いをはせる時間を持つことができたのは大変貴重な体験でした。時には自分たちの専門分野や研究方法について情報交換したり、自分が勉強していることとは別の世界を知ったりすることができたのも楽しかったです。

様々なイベントが企画されていて、水ロケット大会、プラネタリウム鑑賞、つくば宇宙センター訪問など楽しい活動が盛りだくさんの日程でした。中でも、特に楽しかったのはディスカッションでした。Noti'sでもこれまでに「自分が描く宇宙産業」や「あってほしい宇宙サービス、商品」というテーマでグループディスカッションを行ったことがありますが、その時とはまた違った意見や新しい発想が多く見られました。ディスカッションのテーマはそこまでかけ離れたものではないのに、参加者の年代やディスカッションの進め方が違うだけで、アウトプットがここまで変化するものなのかと驚かされました。また、ディスカッションのために配布された資料も手作りされたということですが、よく調べられていて読みごたえのあるものでした。これも、一回生の皆さんが調べて作成したというのでビ

ックリです。

ディスカッションの後はお楽しみの懇親会！宇宙的にカオスな感じで盛り上がりました[^]
^

来年参加される方は、パーティーゲーム『ウインクキラー』のルールを覚えて、ウインクの練習をしていくと良いことがあるかもしれません（・ω<）

宇宙に興味があるのに、自分の知識欲を満たすべくこのようなイベントに参加したり資料を集めたりと、実際に行動に移している学生さんは少ない様に思えます。そんななか、こうした縁で出会えた宇宙好きの仲間は貴重だと感じます。もしこれを読んでいるあなたが、宇宙に対する情熱にあふれているのに語り合う仲間がいないなら、ぜひ来年の SSS に参加すべきだと思います。きっと、かけがえのない友達を得ることができると信じています。私自身も、ここでできたつながりを大切に、これからの宇宙好きライフをさらに充実したものにしていきたいです。

～執筆：小柳茜～

第1回 宇宙を学びたい理学・工学分野の学生のための進学説明会 参加

(2012年8月09日：高校生支部)

◆概要

8月9日に 京都大学北部構内 北部総合教育研究棟 1階 益川ホールで開催された「第1回 宇宙を学びたい理学・工学分野の学生のための進学説明会」に Noti's 高校生支部の三上, 青谷が参加いたしました。

◆参加記録

8月9日に 京都大学北部構内 北部総合教育研究棟1階 益川ホールで開催された「第1回 宇宙を学びたい理学・工学分野の学生のための進学説明会」(以下、本説明会)に Noti's 高校生支部の三上, 青谷が参加いたしました。こちらはその参加記録になります。



<会場> 益川ホール

本説明会では主な対象は大学学部生とされていましたが、私たちをはじめ広く「宇宙好きの学生」が参加していたような印象を受けました。会場内調査によりますとその内訳は、全体の約半数が京都大学の学部生、また理学志向の学生と工学志向の学生の割合はおおよそ1:1といったところでした。

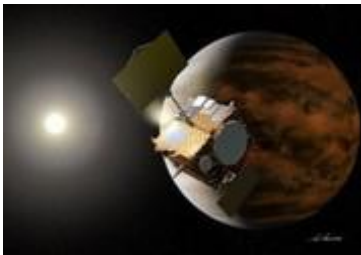
当日は講演者として、宇宙科学研究所および京都大学から8名もの先生方にご講演いただきました。次にそれぞれの先生方のご講演内容を挙げますが、どの先生も宇宙界の泰斗と呼ばれる方であり非常に貴重なご講演を拝聴することができました。

オープニング・全体的な説明

(京都大学宇宙総合学研究ユニット 磯部 洋明 先生)

10:00-10:15

午前部



「あかつき」

(C) JAXA

今村 剛 先生 (10:15-10:50)

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 准教授

東京大学大学院 理学系研究科 地球惑星科学専攻 (兼任)

今村先生は宇宙研の太陽系科学研究系 惑星大気・電離圏研究グループのメンバーとしてご活躍されていますが、今回はその立場から太陽系研究系での研究内容や「宇宙科学研究所で学ぶということ」についてご講演下さいました。

太陽系研究系ではさらに分割したグループとして「固体惑星」、「宇宙プラズマ」、「惑星大気・電離圏」、「太陽」の各研究グループが存在します。研究グループではそれぞれ10名程度の学生が在籍し、教官の下で理学的研究が行われていますが、その過程として衛星プロジェクトの立案・開発・運用にも関わっているそうです。具体的には、先ほどの各研究グループに対応して「はやぶさ」、「ジオテイル、れいめい」、「あかつき」、「ひので」といった衛星です。特に先生がご在籍の惑星大気グループは固体惑星グループと宇宙プラズマグループのインターフェースとして非常に重要な分野ですが、その研究に金星探査機あかつきを利用されています。この衛星はご存じの通り2010/12/7の金星軌道投入に失敗しましたが、次回投入予定は2015年ですので、今の学部生がもしかしたらプロジェクトにかかわることのできる頃です。今村先生は「学生にはちょうどいいタイミングではないか」とおっしゃっていました。

具体的な研究内容として、各惑星の大気大循環の比較論のお話や、地球のエネルギー収支を単純化して計算したときに地球表面温度が -18°C になってしまうことについての温室効果ガスを考慮した説明などを拝聴いたしました。

また、今村先生は大学院に入る前の学生に対してのアドバイスとして「『数学,物理そして英語』をしっかりと身につけておくように」とおっしゃいました。英語を身につけるためには「触れる量を増やすように!」とのことでした。このアドバイスはNoti's 高校生支部の私たちにとってもとても有意義なものでした!



篠原 真毅 先生 (10:50-11:25)

京都大学 生存圏研究所 生存圏電波応用分野教授

京都大学工学研究科電気工学専攻 協力講座

篠原先生は言わずと知れた宇宙太陽光発電研究の大家でいらっしゃいますが、今回も宇宙太陽光発電衛星(以下、SPS)の研究内容を軸にご講演下さいました。

環境問題と国際関係を一举に解決する手段として"民間には"人気が高く、関連本も多数出版されている SPS ですが、篠原先生曰くその構造規模と予算規模から"官"の側からは評判があまり良くないようです。そこで篠原先生の研究室では学部 4 回生からの配属を受け入れておられ、『大電力マイクロ波技術を用いた新材料の創生』、『火星探査用マイクロプレーンへのマイクロ送電システムの開発』など衛星自体に限らず、宇宙太陽光発電の研究を通してさまざまな技術を開発するという事を 1 つの目標に研究活動を行われているそうです。篠原先生は「未来、1000 年後の話と来年の商売の話が共存する研究室だ」という風におっしゃっていました。無線電力市場が現在(2010)の 10 億ドル規模から 2020 年には 118 億ドル規模になるといわれている中で、電波技術の重要性やその開発の宇宙産業への応用性をあらためて感じました！また、篠原先生が所属されている生存圏研究所には同氏の他にも大村先生、同日午後ご講演下さいました山川先生の研究室がありますが、これらの研究室の学生は月 1 回程度の割合で合同ミーティングを開いており交流があるようです。さらに研究室の学生は国内外問わず活発に学会発表を行っているようで、とても先駆的で活気あふれる研究室だという印象を受けました。最後に、三上が篠原先生に「高専出身の研究生はいますか？」という質問には「います！5 年に 2~3 人はいます」といった回答を頂き、私たちも努力すれば研究に関われるのだという自信を持つことができました！



久保田 孝 先生 (11:25-12:00)

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 教授

東京大学大学院工学研究系電気系工学専攻 教授 (併任)

久保田先生のご専門は宇宙ロボティクスですが、ご自身はもともと電気系のご出身であり画像処理や人工知能の研究に従事されていたようです。そのため併任の東京大学では電気系工学専攻の教授をされています。本説明会では広く宇宙工学について、さらには最近の宇宙探査ロボティクスでの研究成果についてご講演下さいました。

久保田先生曰く宇宙工学の根本的欲求つまりは目指すものは大まかに次の 3 つに分類できます。「より遠くへ」、「より自在に」、「より高度に」。これらの目標あるいはこれらが融合した対象に関して、アプローチの方法は多岐にわたるため、一口に『宇宙工学』といってもその分野は様々です。その中でも宇宙ロボティクスに分類される分野の研究対象としては人工衛星、探査機、探査ローバー、再使用ロケットなどが挙げられます。先生ご自身は「はやぶさ」の航法誘導制御、さらには「ミネルバ」の開発にも従事されていらっしゃいましたが、宇宙研では研究室の学生の考えたアイデアも良いものであれば大いに採用するとおっしゃっていました。具体例を挙げますと、オーロラ観測衛星「れいめい」のソフト開発に大学院生がかかわったそうで、現在でも見事にその役割を遂行しています。このような取り組みは私たち学部以下の学生にとっては非常にモチベーションを高めてくれるものであり、私自身も「現実的な夢」としてそういった選択肢があるのだということを実感することができました！その他にも久保田先生の研究室で実際に研究開発段階の『宇宙ロボットのインテリジェンス』をキーワードにした、陸と空両用の「空飛ぶローバー」や月のレゴリス層探査用の「ミミズの蠕動(ぜんどう)運動を用いた探査機」など"ユニーク"な宇宙探査ロボットについてご解説いただきました。説明会終了後に先生にお話を伺いに行ったときには宇宙探査ロボットについて「自分の分身」という言い方をなさっておられ、宇宙工学研究者の考え方を少し垣間見ることができました！

<昼休み>

12:00-13:00



配布資料

会場内での飲食が可能であったため、事前にコンビニにて購入した昼食を場内でいただきました。昼休みの時間を利用して外食をされる方も多くいらっしゃいました。

また、会場の隣室では個別相談会場として京都大学大学院の修士学生および宇宙科学研究所の大学院担当の方が常駐されており、気軽に質問をすることができました。なお、個別相談会場にはご講演いただいた先生方をはじめ京都大学などの研究室の資料の配布が行われており、沢山の興味深い資料を受け取ることが出来ました。

午後の部



山川 宏 先生 (13:00-13:35)

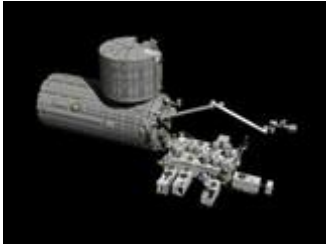
京都大学 生存圏研究所 宇宙圏航行システム工学分野 教授

京都大学 宇宙総合学研究ユニット 副ユニット長

京都大学大学院 工学研究科教授 (協力講座：電気工学専攻、および、応用力学分野)

山川先生には、Noti's 主催で先日開催いたしました『第 1 回 宇宙産業シンポジウム』でもご講演頂きました。その際は内閣官房宇宙戦略開発本部事務局長というお立場から、日本の宇宙政策やそれを取り囲む新体制についてご解説いただきましたが、今回は京都大学教授として宇宙工学の専門家のお立場から研究室での研究内容等についてご講演下さいました。

山川先生の研究室では、行っている研究を『課題解決型研究』，『観測利用型研究』の 2 つの研究型に分けて研究活動をされているそうです。山川先生の研究は素人の私の目から見ても非常にユニークであり、興味をそそられるものばかりでした！具体的には、人工衛星を積極的に帯電させる帯電衛星，超小型宇宙電磁環境探査，クーロン力を用いた編隊飛行，導電性テザーによるデブリ除去の検討などの研究です。特に太陽光を受けて推進する宇宙ヨット『イカロス』などの研究成果が注目される中、帯電衛星についても「燃料なしで動かせるか(軌道修正できるか)?」ということの問題とした研究であり、電磁気学と力学の融合分野として非常に先駆的なものであるという印象を受けました。また、現在の取り組んでいらっしゃる超小型プラズマ波動観測機器が開発されれば、プラズマ環境の多点での観測が可能となるため、工学的成果が理学的な進展に大きく寄与する例として私自身終始非常にワクワクしてご講演を拝聴することが出来ました。今後も様々な研究の進展に注目させていただきたいと思います。最後に午前中の今村先生への質問を踏まえて、Noti's 高校生支部の青谷が「英語の勉強方法は？」という質問をしたところ、山川先生から「文章能力は日本語でも英語でも同じ。重要なのは語彙力だと思う」とのご回答を頂きました。宇宙関係の仕事ではグローバルに外国の研究者と接することが多く、専門分野では単語の意味ぐらいは知識として持っていないと話ができないということだそうです。単語の習得は単純で地味な作業だと思っていましたが、将来に向けて意欲的に挑戦していきたいと思えます！



きぼう日本実験棟 (C) JAXA

東端 晃 先生 (13:35-14:10)

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 ISS 科学プロジェクト室 開発員

東端先生は生命科学分野の専門家として、国際宇宙ステーションの『きぼう』を利用して実施される実験や研究に関わっていらっしゃいます。実験を行うにあたり宇宙飛行士の方との交流も多いようで、先端的な現場のお話を拝聴することが出来ました。

宇宙環境の特性を考えるにあたり、その着目点としては『無重力』，『高真空』，『放射線(宇宙線)』などが考えられますが、東端先生は生物学者として特に『無重力(無重量)』に着目した実験の開発に携わっておられるそうです。実際に国際宇宙ステーション内では「 μ G 環境」を利用した生命科学実験が行われており、さらには遠心力により「1G 環境」を作り出し他の条件を同様にすることでその場での対照実験の実現もされているようです。また、一口に生命科学と言っても宇宙での実験が有意義である分野としては、『放射線生物学』，『植物生物学』，『細胞生物学』など多岐にわたり、それぞれの分野で「ISS(国際宇宙ステーション)から宇宙空間へ人間の活動領域を広げていこう」という意志の下研究活動が行われていると東端先生はおっしゃっていました。具体的な放射線生物学的成果としては、宇宙線を構成する重粒子により DNA の二重螺旋が断ち切られた画像が得られたそうです。その他にも日本の実験モジュールきぼうの中では宇宙飛行士の協力の下実験が行われている、マランゴニ対流実験，全天 X 線監視装置 (MAXI)，超伝導サブミリ波リム放射サウンド (SMILES)，宇宙環境計測ミッション装置 (SEDA-AP) の簡単な説明もして下さいました。講演の最後に村川先生や山川先生のご講演時に話題になった英語については必要であるとしつつも、「この仕事では伝えることが重要であり、うまく話す，うまく書くことは必要ではない」とおっしゃっていました。それから、研究者には”体力”も重要であるというお話があり、私たちも将来に向けて基礎体力を付けなければいけないと改めて感じさせられました。



「すざく」

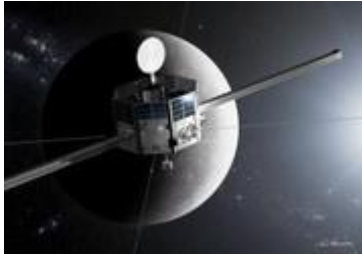
(C) JAXA

鶴 剛 先生 (14:10-14:45)

京都大学大学院 理学研究科物理学第二分野 教授

鶴先生が勤務していらっしゃる京都大学大学院理学研究科物理学第二教室は言わずと知れた名門であり、宇宙線研究室の X 線グループでも国内外問わない学会発表、活発な研究活動から、第一回学術振興会育志賞を受賞された信川正順氏の研究をはじめ第一級の研究成果が多数発表されています。

鶴先生の研究室では宇宙線研究所 X 線グループとして、X 線天文学に分類される研究が行われています。宇宙空間での電磁波は可視光領域以外の波長についても観測されるようになり、特に X 線による観測は高温物体から発せられる情報をとらえることが出来るため、銀河中心ブラックホールの活動や超新星爆発の様子を観察できるものとして非常に注目されています。そのなかで鶴先生の研究室では X 線天文衛星に搭載される CCD カメラの開発からそれを用いて得られるデータを利用した観測研究まで世界をリードする研究活動が行われています。具体的には 2005 年に打ち上げられた X 線天文衛星「すざく」の X 線 CCD カメラの開発は京都大学が担当したそうです。また 2014 年夏の打ち上げの後、X 線天文学の世界の中心的存在となることが囑望されている「ASTRO-H」に搭載予定の大面積 X 線 CCD カメラの開発につきましても京都大学が担当しているそうです。このように理学的な観測・解析のみではなく、実際に利用する衛星を自分たちの手で"作り","動かす"ということが出来るということが鶴先生の研究室の大きな魅力であるという印象を受けました。X 線天文学の理学的な研究成果の具体例としては、「10K 分子雲からの X 線放射の発見→X 線は高温物体から放射されるのでは？→手前にある巨大ブラックホールから発せられた X 線の反射であるという予想」といったものが挙げられます。このように目的は理学的であっても研究活動に工学的要素を多分に含む鶴先生の研究室ですが、実際の学生の出身分野について青谷が伺ったところ、「理学出身がほとんど。でも工学出身の学生もたまにいる」とのご回答を頂きました。ただ、学部程度の天文学の知識であれば他学部出身の学生にとっても大きな障碍とはならないため、重要なのは「基礎物理をよく学ぶこと」、「健康であること」とおっしゃっていました。



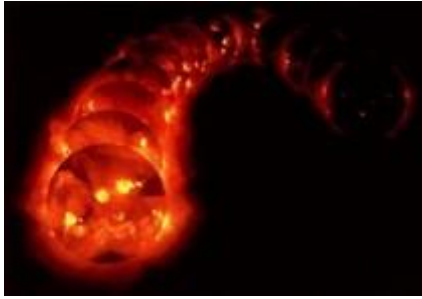
水星探査計画「BepiColombo」(C) JAXA

藤本 正樹 先生 (14:50-15:25)

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 教授

藤本先生は、はやぶさサンプル分析・国際 AO 実行委員会・委員長を務めていらっしゃいましたが、今回は「はやぶさ」の話というよりも、日本の探査機全体から先進的な探査機についてお話を伺うことが出来ました。

藤本先生のご講演はまず「なんといっても **Curiosity** ですよ」という、本説明会開催日の少し前に火星着陸を成功させた探査ローバーお話から始まりました。ゲイル・クレーターを走査し、堆積物等を調査する **Curiosity** の様子を、画像を交えてご解説いただきました。個人的に期待していたお話でありとても興味深い内容でした！つぎに藤本先生は、この **Curiosity** のような成果と日本の探査機を比較して、「日本は遅れているのか？」という問いについて「火星探査という意味ではそうかもしれない」、「惑星探査という意味ではそうではない」とおっしゃいました。日本には世界に誇る探査機としてカプセルの帰還を果たした小惑星探査機「はやぶさ」があり、将来計画においてもはやぶさの次世代機「はやぶさ2」や国際協力の下開発が進められている水星探査計画「ベピ・コロombo」、さらには2022年打ち上げ予定のガニメデ周回衛星計画「**JUICE**」があります。ご講演では特に将来計画の3機についてご解説いただきました。まず、「はやぶさ2」ではC型小惑星に着陸する予定ですが、この探査機には多様な観測機器が搭載されています。これは、着陸の際にできるだけ燃料を消費せずに着陸地点のズームイン観測を行うため、事前に5~6箇所に絞り込んでいくことが一つの目的であるそうです。このように探査機を語る上ではミッションの他、シナリオ、リソース制限というキーワードが重要であるというようにおっしゃっていました。それからもう一つ国際協力というキーワードも重要だというお話が「ベピ・コロombo」の解説の中でありました。ベピ・コロomboが目指す水星は過酷な環境であるため、事前に狙い(ミッション)をはっきりさせ、観測計画(シナリオ)を先鋭化させるということが重要であるそうです。この計画を推進するにあたり国際協力の下で現在試験が進められているようです。最後に「**JUICE**」について、ガニメデ周回衛星はアストロバイオロジーを意識した氷惑星の理解を目的としており、「人類として実践すべき事柄」であるため、積み上げてきた国際協力の集大成として計画が進行しているそうです。



太陽の変動

(C) JAXA

一本 潔 先生 (15:25-16:00)

京都大学大学院 理学研究科附属天文台 教授

一本先生は京都大学附属天文台である飛騨天文台に勤務されています。今回は天文学的な研究内容および飛騨天文台を中心に日本が関わっている各種望遠鏡についてご解説下さいました。

一本先生はまず宇宙科学分野の研究は分野融合が著しい分野であるとしたうえで、その具体例として電磁流体力学現象の観測的・理論的手法を用いた研究が磁場に覆われて激しく活動している太陽の研究に結び付いたという例を挙げられました。地球近傍で磁気嵐などの災害を引き起こす太陽フレアは磁場の活動が原因であり、11年周期の研究から約400年前に起こったとされるマウンダー極小期(1645-1715の70年間黒点活動が著しく減少した期間)まで意欲的に研究活動が行われているそうです。また一本先生は「今、ブラックホールが面白い」ということで、理論宇宙物理学の1つのテーマとして『ブラックホール・ガスターナミクス』と呼ばれる研究も近年活発であるとおっしゃいました。次に各種望遠鏡についてご解説いただきました。まず「すばる望遠鏡」について、すばる望遠鏡は未だ謎の多いクエーサーの進化過程の解明に期待が寄せられていますが、京都大学では次世代観測機器 FMOS の開発に参加したそうです。また、近年本格的に稼働した「ALMA」と原始惑星系モデルによる惑星形成過程の解明にも大きな期待が寄せられているようです。その他にも京都大学には世界に誇る「3.8m 新技術望遠鏡」が岡山に設置され、さらに一本先生が勤務されている飛騨天文台にも世界第一級の高い波長分解能を持つ「ドームレス太陽望遠鏡」、太陽全面を常に高分解能で観測し宇宙天気の前報にも役立つ SMART (太陽磁場活動望遠鏡) などユニークな望遠鏡が数多く存在します。探査機などで実際に行き触れることが出来ないような宇宙の天体活動については望遠鏡が素晴らしい威力を発揮すると思います。これからもその成果に注目して宇宙に関する知識を深めていきたいと思っております！

<終わりの挨拶>

<個別相談会場にて先生方へ自由に質問>

16:00-



<まとめ>

今回の説明会では、宇宙科学研究所および京都大学から現在の宇宙界を牽引する本当に素晴らしい先生方のお話を拝聴でき、「主な対象：大学学部生」という文章に窮することなく参加して本当に良かったと思いました。先生方のお話は非常に解りやすく質問への応答も丁寧であり、宇宙工学・理学の研究内容について多くのことを学ぶことが出来ました。また、研究者となる人に重要なことは『物理』、『数学』、『英語』そして『体力』であるということは、どの先生も口をそろえておっしゃっていたので、Noti's 高校生支部の私たちも今の内から将来宇宙関係の職業に就くということを目指して勉強、運動は勿論のこと、Noti's での活動も意欲的に進めていこうと思います！

～執筆：青谷拓海～

プラネタリウム鑑賞・ペルセウス座流星群観望会

(2012年8月12日：本部・高校生支部)

◆概要

2012年8月12日にペルセウス座流星群の極大期に伴いNoti'sの内部企画として京都市青少年科学センターでのプラネタリウム鑑賞および宝ヶ池公園でのペルセウス座流星群観望会を実施しました。この企画のリーダーは岩井沙織が担当しました。参加者は島田，岩井，大峠，三上，青谷の5人でした。

◆内容

13:00~14:30 キャンパスプラザ京都で島田，岩井，大峠，青谷の4人でミーティングを行った後、京都駅から竹田駅へむかい青少年科学センターに到着しました。そこで岩井，大峠，青谷がプラネタリウムを鑑賞しました。島田は三上と合流しましたが、残念ながら時間に間に合うことが出来ず、プラネタリウムの鑑賞はできませんでした。今回のプラネタリウムのテーマはブラックホールでした。簡単なクイズを交えて上演が行われ、ブラックホールに関する基礎知識を習得しながら美しい映像に見入っていました。また、ブラックホールだけではなく夏の星空の解説もあり、普段はあまり見られない満天の星空を確認しながら学ぶことが出来ました。

プラネタリウム終了後、島田，三上と再度合流し館内の他の展示物を散策しました。まず、3階の第2展示場のNKS磁石の展示を体験しました。NKS磁石は非常に強力な磁石で、備え付けの釘を様々な方法でくっつけてみたりして、その威力を体験しました。その他にもパラボラ型空中電話機やしゃべるティラノサウルスなど直接宇宙とは関係ありませんが、科学の楽しさを身をもって体験できたと思います。



17:00の科学館閉館後、宝ヶ池公園の最寄り駅である国際会館駅まで道程で夕食をとりつつ20:00までに到着しました。そこから宝ヶ池公園へ向かい散策の末、観望場所を池淵の砂地になった地点に決定し、ペルセウス座流星群が見られるのを待ちました。当日は雨はあまりふらなかったものの全天の半分以上が雲に覆われ見られるのかどうか心配でしたが、22:00までの間に結果として2~3個程度の流星を何とか確認することが出来ました。観望

会中はペルシウス座流星群を待つことに並行して「宇宙しりとり」(使用キーワードは宇宙に関する語句のみ)を行いました。このゲームでは楽しみながら自分自身の宇宙に関する語句知識等を再確認し、さらには他の人の語句を受けて宇宙に関する知識をより深めるということに非常に有用でした。

22：00をもって観望会を終了とし、各メンバーは各々の帰路につきました。

～執筆：青谷拓海～

名古屋支部発足

(2012年8月27日：名古屋支部)

◆概要

名古屋支部が発足しました。代表の島田の知り合いで、Noti'sの活動に興味のある名古屋の大学生（名古屋支部現代表）がおり、スカイプで話をした結果、名古屋支部設立にいたりしました。

◆内容

中尾太一（現名古屋支部代表）より島田英裕（現グループ代表）に「名古屋でもこのような活動を行いたい」という連絡がありました。その後、直接会って話をした際に意気投合し、名古屋支部を発足させる方向で話が進みました。その後、グループの代表・副代表と共に会議を重ね2012年8月27日に発足した組織です。

現在はまだ具体的な活動は行っていませんが、これから名古屋を中心に様々な活動を行っていく支部です。名古屋には航空宇宙学部がある大学や、宇宙関連の企業が多数集積している場所でもあるため、今後の活動に期待しております。

モデルロケット打ち上げ

(2012年9月2日：高校生支部)

◆概要

高校生支部のメンバーが作成していたモデルロケットを打ち上げました。問題点はいくつかあったものの打ち上げることができました。

◆内容

1.高校生支部モデルロケットプロジェクト概要と目的

モデルロケットプロジェクトは、高校生支部プロジェクトの一つである。現在、ロケットは宇宙への唯一の輸送手段である。そのため、火薬で飛行するモデルロケットの製作・打ち上げを行うことでロケット工学を学ぶということが目的である。そして、ロケットを理解することは基本的な宇宙開発の一貫した流れを少しでも掴みたいと考えている。今回は、夏休みの期間を利用し9/2にモデルロケットの打ち上げを行った。

2,打ち上げ場所について



図1 モデルロケット打ち上げ場所

モデルロケットは京都府新田辺付近である近鉄富野壮駅から歩いてすぐである木津川の河原で行った。この場所は、かなり広く見通しがきいた。



図2 打ち上げ付近のパノラマ写真

◆3,モデルロケット機体紹介

ここでは、打ち上げに使用したモデルロケットの機体紹介を行う。今回使用したロケットは、単段式ロケットと多段式ロケットである。それぞれのロケット名は、『 $\Sigma > - (\cdot \omega \cdot \cdot) \rightarrow 1$ 』と『 $\Sigma > - (\cdot \omega \cdot \cdot) \rightarrow 2$ 』である。(顔文字は『あたまーにゃ』と読む。)機体スペックは、次ページの表 I に示すものとする。



図 3 『 $\Sigma > - (\cdot \omega \cdot \cdot) \rightarrow 1$ 』(左)と 『 $\Sigma > - (\cdot \omega \cdot \cdot) \rightarrow 2$ 』(右)の機体写真

Rocket Design



Stages: 1
 Mass (with motor): 93.1 g
 Stability: 3.07 cal
 CG: 23 cm
 CP: 32.3 cm

	Motor	Avg Thrust	Burn Time	Max Thrust	Total Impulse	Thrust to Wt	Propellant Wt	Size
Altitude		5.21 N	0.83 s	12.1 N	4.33 Ns	5.71:1	5.6 g	18/70 mm
Flight Time								
Time to Apogee								
Velocity off Pad								
Max Velocity								
Landing Velocity								

Length 42.7cm

Rocket Design



Rocket
 Stages: 2
 Mass (with motors): 153 g
 Stability: 4.48 cal
 CG: 39.9 cm
 CP: 52.4 cm

	Motor	Avg Thrust	Burn Time	Max Thrust	Total Impulse	Thrust to Wt	Propellant Wt	Size
Altitude	B6	5.21 N	0.83 s	12.1 N	4.33 Ns	4.81:1	5.6 g	18/70 mm
Flight Time								
Time to Apogee								
Velocity off Pad	B6	5.21 N	0.83 s	12.1 N	4.33 Ns	3.47:1	5.6 g	18/70 mm
Max Velocity	Total:				8.66 Ns	3.47:1	11.2 g	
Landing Velocity								

Length 64cm

表1 『Σ>-(`・ω・´)→1』(上)と『Σ>-(`・ω・´)→2』(下)のスペック一覧

3,実施結果

天候は、晴れで風もほとんどなく絶好の打ち上げ日だった。

1 度目は、『Σ>—(´・ω・｀)→1』を打ち上げた。高度は、目測で70m程度と思われる。軌道はまっすぐには飛ばず、少し放物線を描いた。図4の写真にあるように、ランチパイプを離れる前に、ロケットが大きく傾いている。原因は、ランチラグが大きすぎたためだと思われる。そのため、ロケットの姿勢が安定する前に飛んで行った。

また、このロケットにはパラシュートが2個搭載してある。

これは、今後、ロケットでの空撮を行う際にロケットの降下時の姿勢を安定させるためだ。だから、今回はその実験として搭載した。しかし、実際に打ち上げてみるとパラシュートは一つしか開かなかった。図4の写真をみてみると、もう一つのパラシュートの紐が絡まってしまっていることがわかる。パラシュートを搭載する際に問題があると思われる。



図4 『Σ>—(´・ω・｀)→1』の写真

2度目は、2段式ロケット『 $\Sigma > \text{---} (\text{`} \cdot \omega \cdot \text{`}) \rightarrow 2$ 』を打ち上げた。

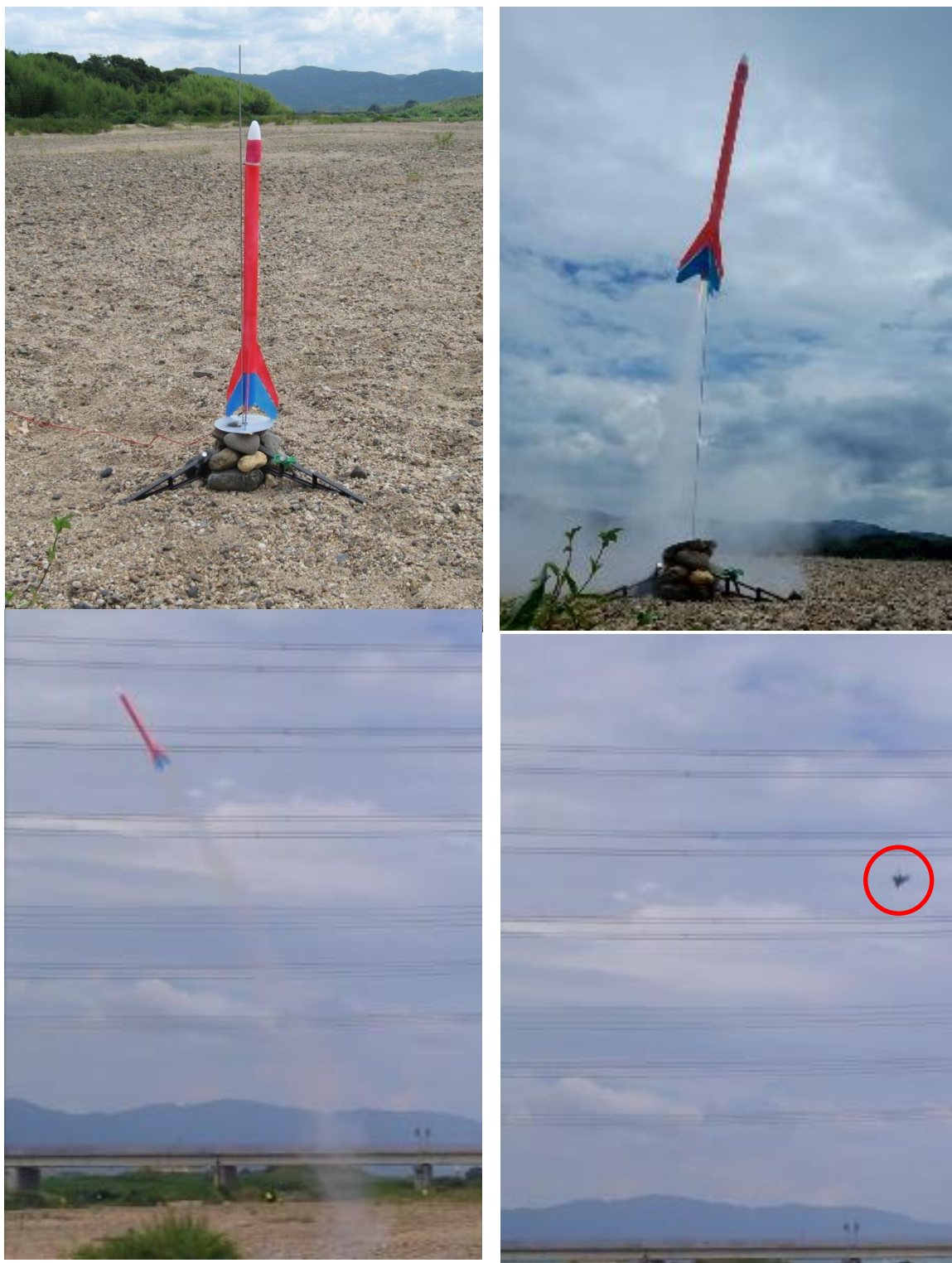


図5 『 $\Sigma > \text{---} (\text{`} \cdot \omega \cdot \text{`}) \rightarrow 2$ 』の写真

2 度目も、1 度目と同じように大きく放物線を描きながら飛んで行った。原因は、1 度目とほぼ同様であると考えられる。

目測で、90～100m ほど飛んだと思われる。

1 段目のエンジンをきれいに分離することができた（前頁の右下の写真）。今回は、1 段目には降下速度を抑えるためのパラシュートやストリーマーは搭載していない。次、作る際は搭載したい。パラシュートは一つ搭載してあり、展開に成功した。



図6 川への着水の様子

ロケットは、運悪く川に着水した。しかし、ロケット本体には耐水性の塗装を施しているため

4 ,考察

今回のロケット打ち上げによって、今後のモデルロケット開発において何に注意して開発していけばよいのか実感することができた。

早急に解決すべき問題は、『ロケットをまっすぐ上に上昇させる』ということだ。そのため、今回の打ち上げによりわかったランチラグの問題を解決しなければならない。

また、ロケットの素材はアルミホイルの芯などのように大変丈夫なものをういてきた。そのため、ロケット本体も重くなり飛行高度が落ち込んでしまう。だから、ロケット用の素材として『軽く、丈夫』な素材を探す必要が出てきた。

5 ,感想

とにかく、予想外のことが多く発生した。一番、衝撃的だったことはロケットの姿勢が安定しなかったことだ。これは、次のモデルロケット打ち上げに向けて早急に解決する必要がある。原因は、もしかしたら一つだけではない可能性もあるため慎重にこの問題に取り

組んでいきたい。

トラブルがあったにしろ有意義な時間を過ごすことができたので、その点十分に楽しむことができた。



～執筆：三上拓朗～

第1回スポーツ大会

(2012年9月4日：本部・高校生支部)

◆概要

初めてのスポーツ大会を行いました。4人でバドミントンと、なんとも質素なものでしたが、今後は宇宙関係の様々な人をお呼びし、一つの交流イベントとして行っていこうと考えています。

◆内容

実施日 2012年9月4日(火)17時～19時

参加者：島田、石田一、青谷、石田新

場所：東山地域体育館

〒605-0862 京都市東山区清水 5-130-6 東大路五条上る 東山総合庁舎 3階

この企画は「何か運動がしたい。」そんな一言から始まりました。やるからにはバスケットボール、バドミントン、バレーボール、卓球といろんなスポーツやりたい、外部方も巻き込んだ交流型のイベントにしたいという声が集まりましたが施設の用具、規約、広報の開始時期の関係から今回は Noti's メンバー間でバドミントンを行うことになりました。

当日は1コートに4人ということもありずっと打つことはできるのですが徐々に体を動かす者もおり半分動いて半分休息を取る緩やかな雰囲気で行いました。経験の有無、得意不得意の差はありましたが4人の中で打つ相手をいろいろと変え、最後に1vs1のシングルス、2vs2のダブルスでの試合形式で打ち合いました。

～執筆：石田新司～

第1回サイエンスセミナー

(2012年9月7日：宇宙教育事業部)

◆概要

京都精華女子中学校で、宇宙をテーマにしたサイエンスセミナーを開催しました。宇宙教育事業部内のプロジェクトとして行った、初めての外部向けの活動になります。

◆詳細

当日はロケットの仕組みについてセミナーを行い、その後実際に水ロケットの作成を行いました。

宇宙学問分類報告書完成

(2012年9月9日 高校生支部)

◆概要

宇宙学問分類報告書とは、宇宙に関係のある学問を洗い出し、それらを分類するという試みを行い、その結果をまとめたものになります。

◆内容

宇宙学問分類プロジェクトでは、文科系、理科系問わず宇宙に関する体系化された知的活動(宇宙学問)を収集し、論理的および感覚的な様々な手法をもって分類し、さらに得られた結果を分析することで最終的には人間一般の宇宙に対する顕在意識や潜在意識を探求したいと考えています。

また、宇宙学問と他の学問分野を画する“フィルター”を案出し、そもそも『宇宙の学問とは何を指すのか?』、『宇宙と地上の違いは何か?』といった疑問に有意義な考察を与えることも一つの目的として本プロジェクトを推進します。現状では、分類手法の中でも我々が論理的分類手法と定義したものをを用いて宇宙工学分野の学問分類を試みた第一成果をまとめました。詳しくは資料集編の資料をご覧ください。

<第二章 下半期編>

2012/9/12~2012/3/10

2012年3月11日~2012年9月11日のグループ全体の活動について、時系列に沿って一つ一つの活動ごとに記載しております。各種イベントや、内部での交流会なども記載しております。補足資料があるものはそちらも合わせてご覧ください。

サイエンスセミナー(2012/9/7,14)最終報告書

(2012年9月7,14日 宇宙教育事業部)

◆報告

会場：京都精華女子中学校 八瀬宿舎

主催：学生宇宙団体N o t i ' s

1. サイエンスセミナーの内容報告

①参加者

*京都精華女子中学校・サイエンスクエスト受講生 14名

理科教諭 2名

学生スタッフ

・青谷拓海

舞鶴工業高等専門学校 電子制御工学科 3年

・島田英裕(代表)

立命館大学 情報理工学部 情報システム学科 3年

・田中伶奈

立命館大学 産業社会学部 1年

・藤井大地

大阪商業大学 総合経営学部 商学科 4年

YAC 大阪分団

・牧澤遼

京都工芸繊維大学 工芸科学部 設計工学域 電子システム工学課程 1年

・吉田直哉

立命館大学 理工学部 物理学科 1年

・山田梢

立命館大学大学院 社会学研究科 1年

② セミナー&製作

日時：9/7 13:00~15:00(12:30~移動)

場所：京都精華女子中学校 八瀬宿舎&グラウンド

人数：16名(1年生⇒3人、2年生⇒3人、3年生⇒8人)+加賀先生、安本先生

予定：サイエンスセミナー ~落下傘付き水ロケット~

材料：

1) 炭酸飲料のペットボトル 2本

2) フィン 4枚 8cm~10cm 四方程度の、方眼紙を使用.

- 3) 落下傘(完成品を使用)
 - 4) スカート ファイルを使用
 - 5) 油粘土 重心位置を調整するおもりとして使用
 - 6) ビニルテープ 胴体やフィンをつなげるのに使用.
- 別途、はさみ、カッターも使用

当日のスケジュール

- 12:20 京都精華女子中学校 到着
12:30~ バスにて移動
12:50 八瀬到着
【サイエンスセミナー開始】
13:00~ 準備
13:15~ 資料配布、サイエンスセミナー開始(牧澤)
13:30~ 作成開始(田中)(学生補助:島田、牧澤、吉田)
14:50~ 片づけ開始
15:00 終了
15:10 バス出発

セミナー

担当者: 牧澤遼

演目: ロケットのしくみについて

概略: そもそも「水ロケットとはなにか」

↓

ロケットを飛ばすために必要となる学問

↓

水ロケットをいかに遠くまで飛ばすか

↓

ロケットの推進力の理解に欠かせない「作用・反作用の法則」

これについては普通はじめて聞くととても理解が難しい部分です。

これを、最初は風船を使い実演、その後更に理解を深めるため、チョコQと板を、それぞれ燃料とロケットに見立てて実演形式で、とても解り易く、解説。



～終了～

次はいよいよ製作です。水ロケットは生徒一人に一台ずつに挑戦してもらいました！！

製作

担当者：田中侘奈

演目：水ロケットの製作

概略：全体の流れを解説した。ロケットが飛んでいくときに関わってくるスカート・フィンの取り付けなどを重点に解説、その後各グループに分かれ、それぞれのテーブルにスタッフが入り、細かい点を指導、製作を進めた。

今回はロケット発射後に「落下傘」が開いて降りてくるタイプの「落下傘付き水ロケット」に挑戦してもらった、生徒たちは落下傘の部分をしっかり折りたたみすぎると開かず、かといって雑すぎてもダメという調整が難しそうだった。後半になるほど、みんなの真剣さが増して、安全面の不安も次第に解消されていった。



③ 打ち上げ

日時：9/14 13:00～15:00(12:30～移動)

場所：京都精華女子中学校 八瀬宿舎&グラウンド

人数：16名(1年生⇒3人、2年生⇒3人、3年生⇒8人)+加賀先生、安本先生

予定：落下傘付き水ロケット打ち上げ・考察

材料：

落下傘付き水ロケット

《水ロケット》

- 1) 落下傘(タコ糸、ビニール袋)
- 2) 油粘土 重心位置を調整するおもりとして使用
- 3) ビニルテープ 胴体やフィンを補強

別途、はさみ、カッターも使用

当日のスケジュール

12：30～ バスにて移動

12：50 八瀬到着

【サイエンスセミナー開始】

13：00～ 準備

13：15～ 資料配布、スライドにて打ち上げ方法・安全のための約束等を説明、作業同時
並行

落下傘の量み方、装着方法等を再度確認、コンテスト・発表について説明
(学生スタッフは担当ではなく巡回する。)

13：45～ 打ち上げ(1、スタッフデモンストレーション機のみ 2、生徒)

コンテストのための練習

14：00 微調整後コンテスト開始

(教室に戻り次第机等を片づけ、いつでもバスに戻れる状態にしておく)

14：30～ 表彰&考察・発表(進行係以外はスタッフ片づけ開始)

15：00 終了

15：10 バス出発

打ち上げ

完成した生徒から順にグラウンドへ移動し



水を入れます。そして噴射口を取り付け、最後に落下傘の最終確認を行い、打ち上げ準備ができた人から、空気を入れます。(25回ポンプ)

3, 2, 1、発射ー！！



「おーーーーーーーっ！！」

生徒の皆さんからの大歓声！！

スタッフ一同

「よっしゃー！！」と心の中でガッツポーズです笑

今回の打ち上げですが、全員が安全に打ち上げを行うことができました☆

また、開くのが大人でも難しい「落下傘」ですが…



3機成功しました☆

スタッフ一同

「ほっ」と胸をなでおろしました笑

2週（計6時間）にわたって行われた今回のサイエンスセミナーですが。

京都精華女子中学校の先生より

「前後には大雨の降った日もあり、ドキドキの決行でしたが、天候にも恵まれ、本当に充実した取り組みとなりました。

自分が一生懸命作ったロケットが飛んで行くときの喜びは、何ものにも変え難いものだったと思います。」とのコメントを頂き、

私たちNoti'sにとっても、本当に何にも変え難い、素晴らしい経験を積ませていただきました！！

本当にありがとうございました！！

2. アンケート結果：学生スタッフ

◎全体のよかった点

- ・けが人がでなかった
- ・生徒と楽しく授業をすることができた
- ・初めてのイベントが無事終わった
- ・生徒と仲良くなったこと
- ・学校内では、不測の事態にも臨機応変に対応ができており、それぞれが自分で動いて滞りなく作業を進められた点。

◎全体の悪かった点

- ・教えずぎ(強制しすぎ)という感じがした。
- ・準備不足
- ・時間に甘い
- ・教育全体の目的を意識出来ていなかった
- ・タイムスケジュール管理が出来ていなかった
- ・安全管理が不十分

◎個人の反省点

- ・準備不足
- ・当日の流れの共有
- ・準備物
- ・練習
- ・時間にルーズ
- ・安全管理不十分
- ・全体的にその場しのぎだったので、得られるものが少なかった
- ・生徒とあまり建設的なコミュニケーションをすることができなかった。

◎個人の改善点

- ・一週間前にはイベントで使用するものを準備しておく
- ・時間に余裕をもって行動する
- ・事前に考えられるアクシデントの対処方は考えておく
- ・教育者としての自覚をもつ
- ・全体を把握してもう少し落ち着いて行動するべきだったと思う。

◎他のスタッフに対するよかった点

- ・生徒とよくコミュニケーションをとれていた
- ・教えようという姿勢がみられた
- ・1日だけのスタッフも生徒と仲良くなれたこと
- ・それぞれがその場の役割分担を認識して作業を行うことができていた。

◎他のスタッフに対する改善点

「◎個人の改善点」と共通

◎生徒さん方の様子

- ・ほとんどの生徒が先生の話をしっかり聞いていた
- ・私語も少なく、もくもくと作業していた
- ・先生と生徒という立場を理解し、失礼な言葉づかいをしなかった
- ・明るかった。お互いのロケット打ち上げについて囃したりして楽しい雰囲気を作ろうとしていた。

◎満足度を10点満点で評価

3~8点とスタッフによってばらつきが大きかった。

3. 編集後記

最後になりましたが、この場をお借りして、改めて今回のサイエンスセミナーにご尽力下さいました、加賀先生を始めとする関係者皆様には、厚く御礼申し上げます。

今回京都精華女子中学校から頂いた、6時間という時間・・・スタッフ一同本当に充実し、様々なことを学ばせて頂いた6時間となりました。私自身も、本当にかげがえのない貴重なお時間を過ごさせて頂きました。生徒皆さんの笑顔が見れたのが本当に嬉しかったです。二日目の、最後の時間に設けた「考察」の時間に皆がそれぞれ「学んだこと」「工夫したところ」「楽しかったこと」「難しかったこと」を皆飾らずにありのままの言葉で、発表してくれました。私自身、みんなの発表を聞きながら、「ここをもっと時間を長くとれば・・・」や「ここをもっと工夫すればもっと楽しくなったかな」とかたくさん反省もしましたが、生徒さんたちの「N o t i ' sのみなさんと仲良くなれてよかったです!!」という言葉に思わず涙が出そうになりました。大げさでなく。笑何よりも、二日間誰一人怪我なく催行できたこと、本当に幸に思います。

～執筆：田中伶奈～

宇宙開発フォーラム 2012 参加

(2012年9月15～16日：本部・高校生支部)

◆概要

9月15日、16日の二日間、宇宙開発フォーラム実行委員会の主催で開催された「宇宙開発フォーラム(SDF)2012」に参加してきました。参加メンバーは、青谷、石田、小柳、島田の4人です。

◆内容

○日時：2012年9月15日(10:45-19:30)、16日(10:45-18:15)

○場所：東京大学武田先端知ビル武田ホール

<1日目>

初日である15日には、まず青谷と石田の二人が会場近くの根津駅にて合流し、会場入りしました。会場の武田先端知ビルで島田と合流し、同じくこのフォーラムに参加していた「宇宙就活」の皆様と交流しました。

武田ホールに着くと、実行委員会の皆さんに出迎えていただきました。受付から誘導の流れがスムーズで、Noti'sも学ばなければいけないなと思いました。

程なく、「講演1」が始まりました。同講演は『アジアにおける宇宙開発活動と日本の取組み』と題した、JAXA国際部国際課長の川井孝之氏によるものでした。「外交のための宇宙と宇宙のための外交」というキーワードを軸に、国際協力という視点から見た宇宙基本法及び宇宙基本計画の解説や、アジア地域における宇宙活動とその背景に関するお話など、普段は聞けないようなご講演を拝聴することができました。特に、人民解放軍の傘下として軍事利用目的でも推進される、中国の宇宙開発事情などは興味深いものでした。アジアで唯一ISSに参加している日本ではありますが、中国等のアジア諸地域が宇宙開発技術を高め、中国の主導でAPSCOと呼ばれるスキームが確立する中で、アジア地域内での国際協力を進める事の重要性をあらためて認識することができました。この講演の途中で小柳と合流しました。

その後、昼休憩をはさみ午後からは30分間のポスターセッションの時間が設けられていました。Noti'sもポスターを展示させていただきました。短い時間でしたが、興味を持っていただいた方には持って行った活動報告書をみてもらいつつ団体紹介をしました。その次のプログラムは、「ワークショップ」でした。『宇宙開発における国際標準化戦略』と題した、(株)東京海上日動火災保険航空保険部の永島敬一郎氏によるご講演の後、フェーズ1として国際標準化に関するセミナー、フェーズ2として国際標準化交渉をテーマとするワークショップが参加者をいくつかのグループに分けて行われました。まず、講演では国際標準をつくるという活動の重要性や、宇宙開発における現状などの解説がありました。フェーズ1は、事例として挙げられた具体的な製品の4つの部品について、国際標準化戦略と

してオープン戦略(技術公開して広く流通させることで市場を拡大)をとるかクローズ戦略(技術を公開せず自国の専売として利用拡大を目指す)をとるか、という選択をしその理由を話し合うというものでした。国際標準化戦略の成功例として有名なのはインテルの CPU の例だと思いますが、宇宙開発に関連する製品についても部品単位での戦略が重要であることを、他参加者の意見を聴く中で再認識しました。フェーズ 2 の内容を簡単に言うと、6 人の参加者にそれぞれ「プリン国」などのスイツ名がついた国が割り当てられ、3 部品について異なる 2 か国の規格のシェアを記した資料が配られ、その資料を基に自国の規格の賛同を得るために、「バーター取引」や「技術協力」の国際交渉を駆使して、最終的に標準化会議時に自国の規格を国際標準化することを目指すというものです。途中での情勢変化があったり、細かいポイント設定があったりと、非常によくできたワークショップで難しく、僕の結果はグループ内 3 位と微妙でしたが、参加者との交流ができて楽しかったです。Noti's でもこのようなワークショップが面白いと思います。

その後、休憩をはさみ、1 日目最後のプログラムである立食形式の「レセプション」がありました。Noti's でも同様の形式での懇親会を開くことができますが、SDF では普段は交流のない関東圏の方々と交流することができ、非常に有意義な時間でした。宇宙法の模擬裁判出場のご経験がある慶應義塾大学法学部の学生や、鳥人間コンテスト参加経験を持つ東京大学航空宇宙工学科の学生など、文系理系を問わず様々なバックボーンをもつ人々が集まっていて、話を聴いているとあっという間に閉会の時間が来てしまったという感じでした。閉会后、青谷、石田、小柳は UNISEC の方々と一緒に近くのインド料理店でカレーとナンを食べ、解散しました。

<2 日目>

16 日、1 つ目のプログラムは「講演 2」でした。「講演 2」では、『宇宙ビジネスのファイナンス』と題した、学習院大学法学部教授の小塚荘一郎氏のご講演を拝聴しました。この講演では、演題の通り衛星ビジネス等の宇宙ビジネスにおける資金調達の概要について解説を聴くことができました。基金調達元として資産家、公的な金融機関や一般の銀行、あるいは株主などが挙げられるというのは一般と同じですが、特に宇宙ビジネスにおいては貸付を回収することができるように、リスクの分析及びリスクを抑える工夫が非常に需要であるというお話があまりました。また、「衛星は担保にとれるのか？」ということに関して、小塚氏は「秋風に吹き倒されし煙突は 動産なりや 不動産なりや」という歌を挙げられ、宇宙物体もこの歌にみられるような疑問を少し抱くが、打ち上げられた衛星は動産であり、不動産としての抵当権は付けられないという説明をされたのは印象的でした。さらに、このような宇宙物体の国際的な登録制度としての『宇宙資産議定書』という条約について、解説を聴くことができました。僕はこの議定書の名前を聞いたのは初めてだったのですが、国内法上の宇宙ビジネス法整備の契機になったなど、様々な意義があったのだということを知ることができました。

つぎの「ワークショップ 2」では、JAXA 総務部法務課の内富素子氏から『スペースデブリと宇宙法』についての短い講演があった後、1 日目と同じく 6 人のグループに分かれました。それぞれ、実際にある国をモデルにした、その国の宇宙開発力や国家からの要請を記した資料が配布され、それをもとに、(a)デブリ削減、(b)宇宙物体の意図的破壊、(c)デブリ基金、という 3 つの論点に関する条約を、締結を前提として出来る限り自国が望む形になるように、他国と交渉しつつ持っていく予定です。1 日目のワークショップよりさらに交渉の自由度が高く、資料も複雑なものでしたが、SDF 実行委員の方がファシリテータをされていたので理解しやすく、楽しむことができました。実際にその国の外交官になったようなつもりで他の参加者の方と白熱した議論を繰り広げているうちに、採決の時間になりました。僕の割り当てられた国は宇宙開発力において最弱な国でしたが、他国からの技術支援を多く取り付ける形に持っていくことで、グループ内では優勝することができました。条約制定における判断材料の膨大さを少し実感することができました。

ついに、今回の SDF の最後のプログラムの時間になりました。最後のプログラムは「パネルディスカッション」で、東京財団の坂本規博氏、内閣宇宙戦略室の井上友貴氏、JAXA 国際宇宙ステーションプログラムマネージャの三宅正純氏、というお三方の議論を聴くことができました。“様々な宇宙ミッションが進行する中で各プロジェクトの優先順位”や“国際宇宙ステーションの重要性やそこで培った技術や得られた科学的成果が実益に資するかどうか”，あるいは“有人宇宙開発と無人宇宙開発”などの論点について、それぞれが違った立場、視点で意見を述べられ、日本の宇宙開発を概観するにあたって非常に参考になるようなものでした。宇宙はよく「夢と希望」といった表現と共に紹介されますが、そういった側面だけではなく、宇宙開発過程における技術の進展や科学の進歩による「実益」を議論することが重要だということを改めて認識しました。

石田は別件で 2 日目の途中で会場を抜けましたが、閉会后 2 日目に参加していた青谷、小柳は近くの駅で解散し、それぞれ途中まで UNISEC の方々と一緒に行動しつつ、帰路につきました。

～執筆：青谷拓海～

天体観測

(2012年9月22～23日：本部)

◆概要

宇宙教育プロジェクトの最大目標である、Noti's 主催の子ども対象宇宙合宿に向けての研修として、兵庫県猪名川天文台にて、関西の天文系サークル KSSN さんより天体観測の技術及び知識指導を受けました。他、KSSN さんと水ロケットやプラネタリウムなどを通して交流しました。

◆当日レポート

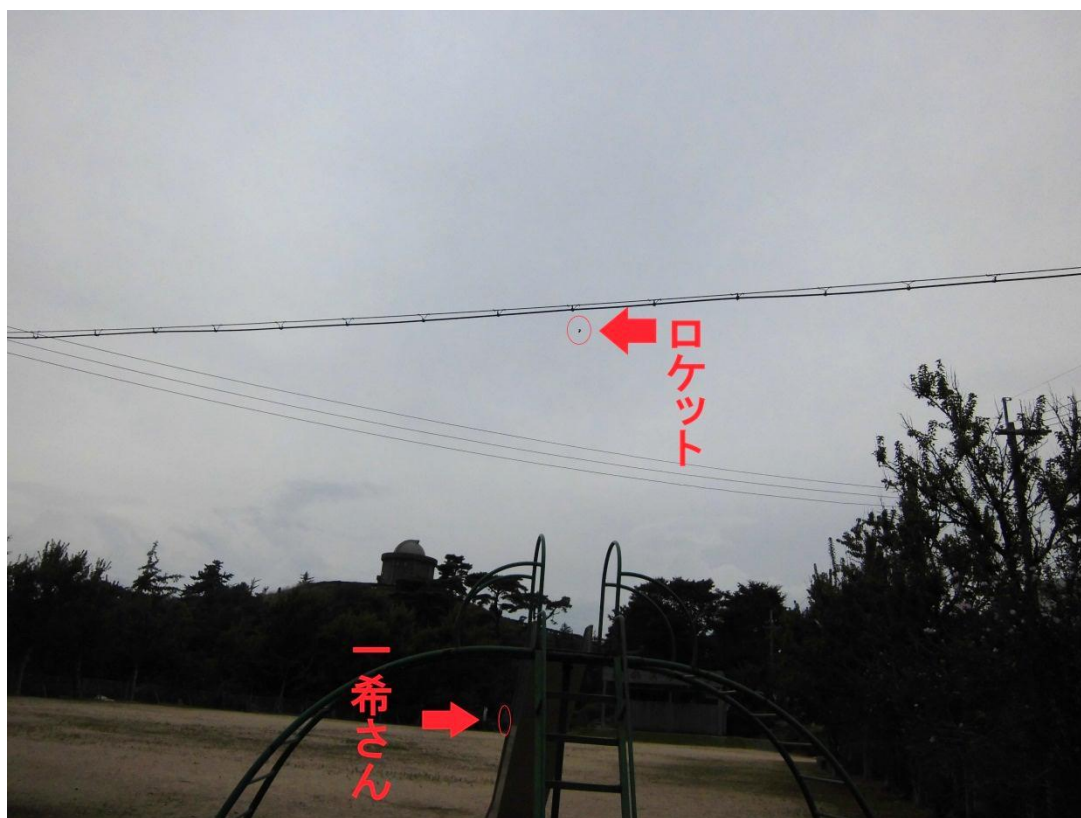
22日12時半に、島田、石田(一希)、田中、橋爪の4人が新大阪駅に集合、一希さんの家の車に乗り込み、15時頃猪名川天文台に到着しました。標高約700mの、空気が澄んでいて、視界が大きく開けたこの場所には、無料のキャンプ場も設置されていて、休日のバケーションを楽しむ家族連れも多くおられました。KSSNの岩崎さん、大野さん、鈴木さん3人と合流、自己紹介をして、早速、数十メートル四方の公園にて、水ロケット練習会を始めました。



持ち寄った炭酸飲料のペットボトルに、ビニルテープでもって、クリアファイルを巻き(スカート、と呼ぶ)、厚紙に印刷した紙を当てて切り取った翼を取り付け、内側に適量の粘土を詰めたスポンジ製のノーズコーン(ロケットの先端となる)を装着。粘土の量で重心・重量を調整しつつ、水を適量入れ、いざ発射台に！！結果、目標の方向へ想像以上に綺麗な弾道を描いて飛んでいきました。50メートル近く飛んだロケットもあつたり、あるいは機体が軌道軸から傾き、不格好な回転を始めて飛距離が伸びなかったりと、物理学的にも考察の幅がありそうな良い実験でした。そばにいた親子連れの方に発射スイッチを握ってもらったりもしました。みな童心に帰っていましたね。たくさん

の子どもを率いて実際ロケットを作ってもらうことを想定して、どう材料を用意・節約するのか、子供さんの年齢に応じてどうアドバイス・補助するのか、ハサミなどの器具はどの程度用意するのか、時間配分は、スタッフで考え共有しておかなければならない事柄は

今後も出てきそうですね。あと、熱気球の実験についても予定していたのですが、諸々の都合でまたの機会となりました。

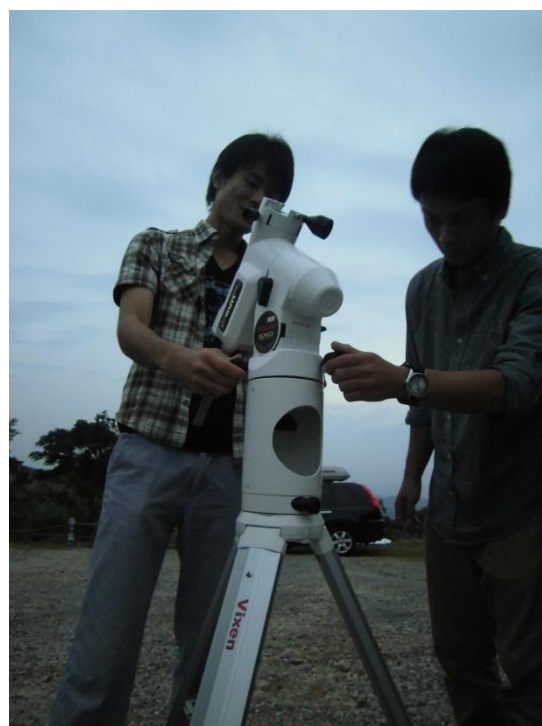


18 時頃、いよいよ本番の天体観測！！ といきたいところだったのですが、見上げれば、空一面にどんよりとした雲が敷き詰められ、星を観ること遂に叶わず、という事態に！！ それでも、観測のあれこれを学ばせていただこうと、KSSNの方が持参してくれた天体望遠鏡の設置(天体望遠鏡を「立(建)てる」と言うらしい)を見学しました。まず真北を基準に三脚を設置(鏡筒を地軸



周りに回すこととの兼ね合い)、その上に回転する土台、さらに回転機構をもつ部位、そして鏡筒を取り付け、バランスをとるための重りをはめ込む(このバランス調整が意外と重要らしい)。KSSNのお二人は阿吽の呼吸でサクサクと作業を進めていきます。今回は見学する私たちのために、まだ日があるうちに組み立ててもらったのですが、機材の一つ一つは数千円から十数万円単位のものもあり、非常に重く、加えて一つの機材を取り付ける際に複数のネジを締める必要があるので(ドライバーは不要)、夜間の灯りが乏しい環境では十分慣れていないと難しいでしょう。スタッフでよく練習する必要がありますね。最後に倍率を決める接眼鏡をはめ込み、完成です。練習で、少し遠くの鉄塔を観てみました(これを、鉄塔を(視野に)「入れる」と言うらしい)。目標物を中心に入れて、覗く接眼鏡を変えて高倍率で観察します(数字が小さいほうが倍率大←後述参照)。KSSNさんが持ってきてくれた望遠鏡には電気モーターが内装されていて、バッテリー(12V)と制御コントローラ(通称「ゲームボーイ」；笑)を接続することで、鏡筒の方向の微調整や天体の自動追尾が可能に！！(これもまた高価らしい)。自動追尾しながら、接眼鏡に一眼レフカメラで何枚も撮影す

て鏡筒を取り付け、バランスをとるための重りをはめ込む(このバランス調整が意外と重要らしい)。KSSNのお二人は阿吽の呼吸でサクサクと作業を進めていきます。今回は見学する私たちのために、まだ日があるうちに組み立ててもらったのですが、機材の一つ一つは数千円から十数万円単位のものもあり、非常に重く、加えて一つの機材を取り付ける際に複数のネジを締める必要があるので(ドラ



ることで、惑星や星雲などの明るく美しい写真取ることができるらしいです。天文台の方の助けも借りて、Noti's 持参の望遠鏡の設置も試みましたが、どうやら固定部品が足りなかったらしいです。修理が必要ですね。なんとか鉄塔を入れることはできましたが、KSSN さんのものとは明るさ、鮮明さが全く違い、その性能差を痛感しました。本番はどの程度の性能のものを揃えるのか、今後も KSSN さんにアドバイスをいただくことになるでしょう。



ノテイス持参の望遠鏡
天文台の方のアドバイス受
けてます



望遠鏡から撮った
鉄塔の光 ←

あんまよくわかん
ないですね…



接眼鏡(覗く側のレンズ)はこんなに
持つておられました！

21 時頃、天文台のプラネタリウムを観ました。今日は星が見えないということもあって、サービスで3本のプログラムを見せていただきました。夏の大三角・北極星などメジャーな星の解説、写真とCGで再現するビッグバンからの宇宙の姿、CGが織り成す四季がテーマの抽象世界「colors」(←これはなんだっただろう?)。部屋の壁には天文台で取れた写真や、隕石(こちらは海外から)などが展示されていましたが、閉館時間を過ぎており、あまり見る余裕がありませんでした。またじっくりみたいです。

22~23 時ごろ、ようやく後発組の吉田くん、大峠さん他 KSSN の岸本さんも姫路から天文台に到着。やっとの思いで天文台にたどり着いたのに、空はやっぱり雲ばかり、ホントお疲れさまです(>_<)。KSSN さんの発案で、一眼レフの露光を用いて、天文台の外壁にレーザーポインターで「Notis」の文字を書き込んだ写真を制作することに！田中さん筆の幾度ものテイクの末、とてもカッコイイものができあがったので、みなさんお楽しみあれ！！facebook の Noti's のページに採用される予定です。

そうこうしているうちに、雨がぱらついてきたので、猪名川を下山し、マクド、ファミレスと場所を変え、天文のことやそれ以外について夜通しで語らいました。KSSN の方に見せてもらったたくさん天体写真はとて学生が撮影したように思えない程のクオリティで、それらについての試行錯誤などを熱く話してくれました。僕らが軽々しく「天体観測」をするのが恥ずかしくなるくらいのアツさでしたが、数千円程度の安い望遠鏡キットとスマートフォンで撮った写真もみせてくれ、普通の学生にも天体観測を身近に感じて欲しいという思いも語ってくれました。あつという間に午前6時、天体観測再挑戦を誓って、その場は解散となりました。

振り返って、残念ながら天候のせいで主目的である天体観測は果たせなかったのですが、楽しく、密な交流ができて、本当に価値のある2日間になりました。でもでも、やっぱり星が見たい！！近いうちにリベンジします。以上、当日レポートでした。

※ 望遠鏡の接眼鏡に記載してあったあの数字は、どうやら、レンズの焦点距離のようです。計算式は

$$\text{望遠鏡の倍率} = (\text{対物レンズの焦点距離}) \div (\text{接眼鏡の焦点距離})$$

となるそうです。たぶん幾何的に考えられると思うので、各々で考察してみてください。

(「星を見る道具工房」(<http://homepage3.nifty.com/yamaca/index.htm>)内の<http://homepage3.nifty.com/yamaca/genri/genri3.htm>を参照させていただきました。)

◆その他

- ・KSSN 関西学生星のネットワーク: <http://kssn-stars.jimdo.com/>
- ・猪名川天文台: <http://www.town.inagawa.hyogo.jp/~etc/Astropia/index.htm>

～執筆：橋爪達哉～

スペーストラベラーズナイト

(2012年10月3日：宇宙旅行事業部)

◆概要

10月3日は、ドイツで70年前にV-II ロケットが初めて宇宙に行った日です。その日にドイツでは、次は宇宙旅行に行こうと喜んでみんなが宇宙旅行に乾杯したそうです。

しかし、その後ドイツは冷戦に巻き込まれてしまい、結局宇宙旅行は実現できませんでした。70年経った今でも宇宙旅行は実現せず、現在の官僚体制の宇宙開発が続いています。そこで、V-II ロケットが宇宙に始めて行った10月3日を日本で祝って、宇宙旅行を日本で行うことを意識してもらおうとイベントを行いました。

◆内容

○日時

10月3日(水) 18:30~21:30

○場所

コンソーシアム京都(京都駅から徒歩5分)

○費用

学生 3000円

社会人 4000円

○内容

・パトリック・コリンズ教授の講義

・HPの発表

・ドイツ料理の立食パーティ

○タイムテーブル

18:15~18:30 開会式

18:35~19:05 パトリック・コリンズ教授の講演会

19:05~19:10 HP発表

19:10~19:20 休憩

19:20~21:10 パーティ

21:10~21:15 閉会式

1. 鳥人間バトル、パーティの様子

<概要>

みなさん興味を持っているようでした。友達を誘っての参加、女性の方も恥ずかしがることなく、挑戦してくださっていました。終わった方に声をかけたら、疲れたと言いながらも楽しんでくれたようでした、参加者の方に話しかけて行って、やってみませんか？と

いうと、さっきやりましたという返答が返ってくることもありましたので、取り入れてよかったです。見ている方も応援することで、雰囲気を楽しんでいただけているようでしたし、景品が宇宙食というところも良いねと言っていただきました。この鳥人間バトルを取り入れたことで参加のみなさんには印象に残るイベントになったのではないのでしょうか。

<鳥人間バトルの様子>



2. パーティの様子

全体的に雰囲気は良かったと思います。細かいところをみると、友達同士でずっといたり、最初のテーブルから動かない人がいたり、参加者同士の交流は少なかったかなと感じました。少しの時間一人でいる方も見かけました。時間も限られていたので私たちがもう少しシャッフルできるように気を配るべきでした。それでも、楽しいですと言っていた方が多かったので、良かったです。宇宙に興味ない方、宇宙旅行には反対の方、音楽の話で盛り上がっている方、所属している団体、仕事について話してくださる方、もちろん宇宙旅行に関する意見交換やN o t i ' sに興味を持ってくれた方、いろいろな方が参加してくださっていて、嬉しかったです。いろいろな方に宇宙旅行について知っていただけたと思います。

参加していただいた友達のフェイスブックの投稿に多くのコメントが寄せられていまし

た。学生団体に興味を持ってくれた方、宇宙旅行に行きたいと書いてくれた方などがいました。どんどんつながっていった、宇宙旅行が実現できるように私たちも発信していきたいと思いました。

<パーティの様子>



3. パトリック・コリンズ教授の講演会

～V2 ロケットから見る宇宙旅行の現状～

<概略>

2012年10月3日は世界で初めてロケットが宇宙に飛んでから70年の記念すべき日です。

このロケットはドイツで造られたのですが、70年前ドイツでは戦争中だったということもあり、年間5000本のロケットを飛ばしていました。そして、初めてロケットが飛んだ10月3日に、「戦争が終わったら皆で宇宙旅行を夢みて乾杯しよう」という約束がなされました。また、あまり知られておりませんが日本では完全再使用型ロケットは67年前に「秋水」という名前で開発されていました。

この2つから分かるように、もう70年近く前から宇宙旅行実現に向けて再使用型ロケットの開発などに動き出していたのですが、現在宇宙に行く方法はロケットしかありません。

なぜいまこのような状況なのでしょう？

軌道飛行するためには20億円近くかかるのですが、NASAは毎日40億円近くの金を使っており、JAXAも毎週40億円のお金を使っています。つまり、宇宙局が宇宙旅行にもう

少し力を入れれば、実現はそんな難しくはないのです。

また、アメリカでは民間主導で宇宙旅行事業が進められており、ヴァージン・ギャラクティックという会社は来年 2013 年にもサブ・オービタルの宇宙旅行サービスを開始する予定です。日本でも RTV という再使用型ロケットの開発が進められていますが、お金や法整備が整っていないため実現はなかなか厳しいものとなっています。

もし宇宙旅行が実現されれば、宇宙ホテルのような娯楽施設だけでなく、宇宙太陽光発電システム (SSPS) の実現にも近づくことが出来ます。

また、これから宇宙産業で働きたいと思っている人たちも宇宙業界だけではなく航空・ホテル・コンサル・クルージングなど様々な業界からアプローチすることが出来ます。

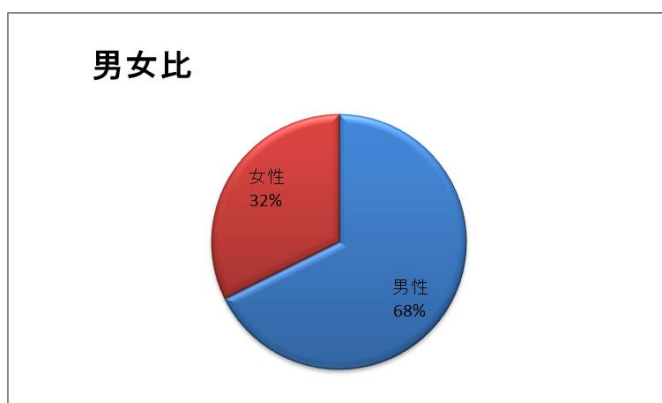
是非皆さんで宇宙旅行を実現できるように頑張ってください。

<講演の様子>



4. 参加者データ

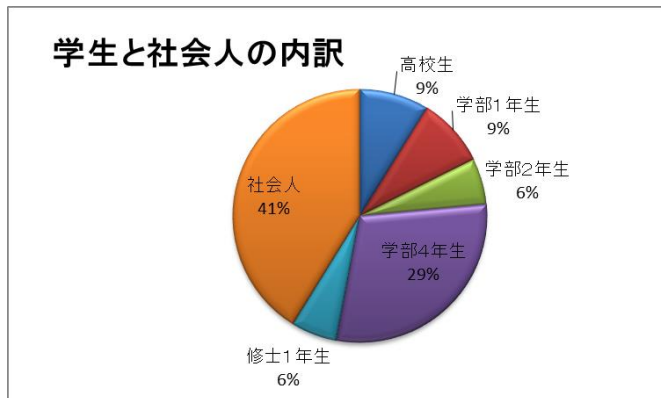
参加者 34 名



男女比別データ

男性 23 名 (68%) 女性 11 名 (32%)

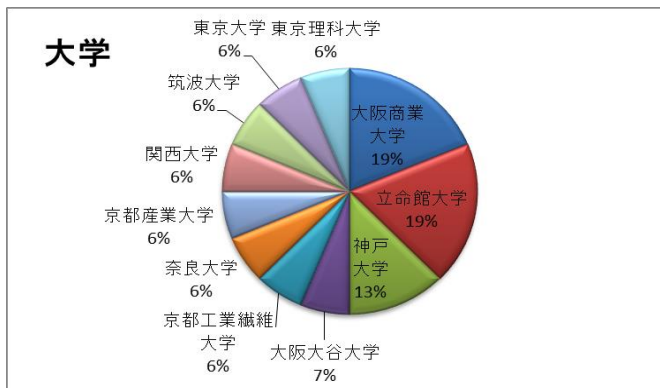
男女比は約 7 : 3 当団体の主催するイベントの男女比の平均とあまり変わりませんでした。



学生と社会人の内訳

高校生	3人(9%)
学部1年生	3人(9%)
学部2年生	2人(6%)
学部3年生	0人(0%)
学部4年生	10人(29%)
修士1年生	2人(6%)
社会人	14人(41%)

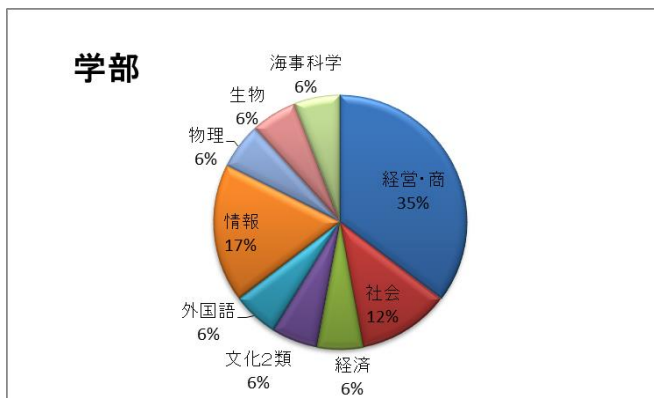
学生の中では学部4年生が特に多く、また、社会人と学生では若干学生の方が多い結果となりました。



大学別データ

大阪商業大学	3人
立命館大学	3人
神戸大学	2人
他大学	各1人

学生の属する大学別データでは、大阪商業大学、立命館大学、神戸大学の順に多いという結果になりました。全体として大学に大きな偏りは見られませんでした。

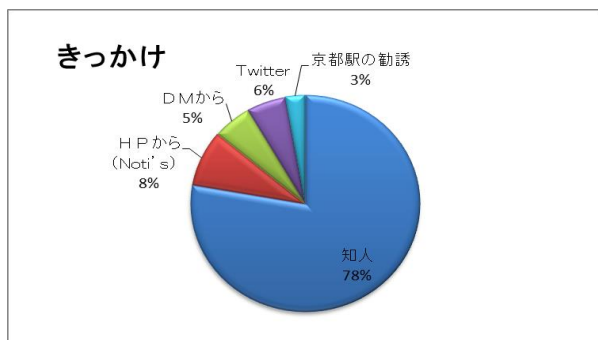


専攻別データ

経営・商学系	6人
社会学系	2人
情報系	3人
他	各1人

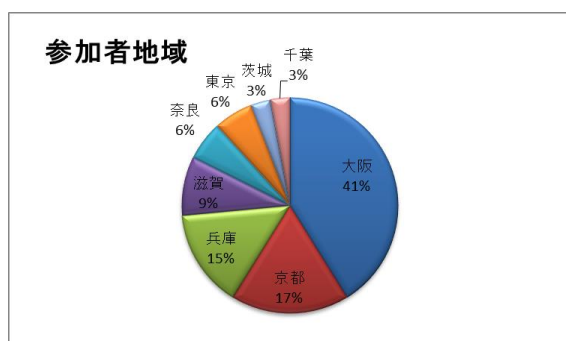
宇宙系のイベントとしては珍しく、文系からの参加者が多くみられました。主催側の知人がその系統の人が多かった影響していると思われます。

イベントを知ったきっかけ（複数回答可）



知人から 28 人
HP から 3 人
DM から 2 人
Twitter から 2 人
ビラ 1 人

知人からの紹介が非常に多くみられました。



地域別データ

大阪府 14 人
京都府 6 人
兵庫県 5 人
滋賀県 3 人
奈良県 2 人
東京都 2 人
他 各 1 人

大阪からの参加者が多く、次に京都、兵庫という順になりました。

5. 現状と所感

データ上では HP からも参加者がいましたが、実質的には、知人からの紹介が 90% に及ぶ結果となりました。東京都・茨城県・千葉県など、関西圏外から来ている参加者は全体の 12% ですが、そのうち東京都・茨城県からの参加者も、知人の紹介による参加でした。知人以外の参加者をどう増やすかが、広報のこれからの課題であると考えられます。また、千葉県からの参加者は Twitter による参加であり、広報の効果が認められました。直前に行った京都駅での羽を使った勧誘による集客も認められており、有効だと考えられます。

参加者の所属する大学の分布では、特に大阪府の大学が多く、ついで京都府・兵庫県・滋賀県の大学も多くみられます。次の開催場所を大阪などでも検討してもいいかもしれません。大学には大きな偏りは見られませんでした。専攻には経営・商学系の人が多くみられたことが今回は特徴的です。

今回は、知人以外の参加者をどう集めるかという広報、イベントの開催場所に課題を残す形となりました。

6. スタッフ紹介

(50音順)

石田 一希：立命館大学 経営学部 経営学科 アントプレナー系 4年生

石田 新司：社会人

岩井 沙織：同志社大学 商学部 3年生

大峠 李花子：立命館大学 経営学部 経営学科 2年生

小柳 茜：同志社女子大学 薬学部 5年生

日下部 龍：京都大学大学院 情報学研究科 システム科学専攻 M1

島田 英裕：立命館大学 情報理工学部 情報システム学科 3年生

徳永 大輔：立命館大学 文学部 5年生

橋爪 達哉：京都大学 工学部 物理工学科 宇宙基礎工学コース 4年生

藤井 大地：大阪商業大学 総合経営学部 商学科 4年生

三上 拓朗：奈良工業高等専門学校 電子制御工学科 2年生

八橋 大輔：立命館大学大学院 理工学研究科 M2

山田 梢：立命館大学大学院 社会学研究科 応用社会学専攻 M1



～執筆：藤井大地～

第二回天体観測

(2012年10月7～8日：本部)

◆概要

宇宙教育プロジェクトの最大目標である、Noti's 主催の子ども対象宇宙合宿に向けての研修もかねて、9月に引き続き Noti's の島田、橋爪の二人が、能勢妙見山にて、関西の天文系サークル KSSN さんより天体観測の技術及び知識指導を受けました。

◆当日レポート

厚い雲に覆われて全く星が見えなかった9月の観測会のリベンジに燃えながら、10月7日20時の明石駅に集合、KSSNの岸本さんに車で拾ってもらって、いざ再び猪名川の天文台へ・・・ところが、KSSNのもう一台の車(岩崎さん、鈴木さん)が、いかんせん奈良の観測スポットへ向かっていたことが発覚。車を停めて連絡を取り合っている間、少し車外に出て夜空を見上げ、今から観に行く星たちの予習をちょっとだけしました。何とか晴れそう！！観測場所は大阪の北方にある能勢妙見山に決まり、いくつかの峠道を走ったあと、23時ごろ現地に到着しました。

さっそく望遠鏡を展開。Noti's 用に1台貸してくれるということで、使い方をレクチャーしてもらい、まずは月を(視野に)入れることに挑戦。調節ネジを少しずつ回しているときに、パッとピントが合って、そのクレーターがくっきり見えたときは本当に感動でした。ほかに木星とその縞模様や、オリオン座、オリオン座星雲、ぎょしゃ座、白鳥座、夏の三角形、こと座、ペ



ガス座、M78星雲(←ウルトラマンの故郷ですよね)、などなど、たくさんの天体を観させてもらいました。特に美しかったのは「昴(すばる)」で、あの清少納言にも「星はすばる」と言わしめた(岸本さんの解説)だけのことはあります。

KSSN さんが用意してくれた望遠鏡は3つ(近大の部活のもの2台、岸本さんの私物1台)で、うち2台は赤道儀と呼ばれるタイプで、北を基準に軸を設置することで、星の日周運動を追いかけることができます。自動追尾のモーターを内装しているタイプもあり、人が観るのはもちろん、接眼レンズにカメラを取り付

けて露光し続けることで、きらめくような星々の写真を収めることができるのです。



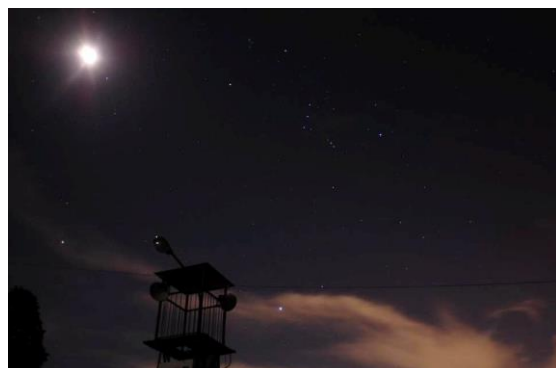
残りの1台は経緯台と呼ばれるタイプで、これは鏡筒が縦(経)と横(緯)に独立に素直に動くタイプで、自分の見たい星をサッと入れられ、固定も簡単で、手軽感が売りです。いろんな星をたくさん観るにはもってこいです。

鏡筒にも屈折望遠鏡と反射望遠鏡の2つのタイプを見せてもらいました。(後々調べると、一長一短ありますが、前者の方が手入れや調整など取り扱いが簡単だそうです)

ほかに、KSSN で一眼レフカメラを三台も用意してくれて、5人に対して本当に贅沢すぎる環境でした。あっという間に時間が過ぎてゆき、午前4時、現地解散となりました。

◆振り返り

遂に念願の天体観測を果たせました。ただただ感動でした。今は星を観させてもらっているという立場ですが、自分たちでいろいろ調べて用意して、今度は Noti's のみんなで星を楽しみたいです。



◆蛇足

10月上旬でしたが、深夜の山はホントーに寒かったです(島田さんはいつも薄着すぎます;笑)。秋から春はヒートテックにダウンジャケットを強くおすすめします。服は着すぎて損はないですよ。



～執筆：橋爪達哉～

2012 国際航空宇宙展参加

(2012年10月12日：本部・名古屋支部)

◆概要

国際航空宇宙展「Japan International Aerospace Exhibition」は愛知県のポートメッセなごやと中部国際空港を会場に、2012年10月9日から10月14日まで開催されます。今回で13回目を数える日本の航空産業の展覧会です。特に日本企業による航空機開発、エンジン開発、宇宙産業への関わりが分かるイベントです。

ポートメッセなごや会場では10月9日から10月12日まで、トレード向けイベントを開催。また、10月12日は一般学生、就職活動中の学生向けに「ステューデント／リクルートデー」として開放されました。

イベント URL: <http://www.japanaerospace.jp/index.html>

◆参加者

島田、石田、村上、中尾、藤井

◆内容

愛知県で開催された航空産業の展覧会に行きました。私達はぼーとメッセなごや会場へ向かいましたが、とても広く大規模なものでした。世界を代表する航空機製造企、ボーイング社、エアバス社、ロッキード社、三菱重工業、川崎重工業や富士重工業に加え、海外から宇宙に関する企業も会場内で宇宙や航空に関する各社製品・部品紹介のブースを出していました。私達は最終日近くに出向きましたが、海外のブースには責任者の方々はいらっしゃいませんでした。展覧会開催の平日では、企業同士が名刺交換をしあい、世界規模かつ少数である企業同士の親睦を深め、ビジネスにも発展できないか奔走されていたようです。

出店のように外に屋台がある食べ物でお昼を済ませた後、宇宙ビジネスコンサルタントである大貫美鈴さんに話を伺いました。代表島田が以前大貫さんと話す機会があったため、イベント日にお会いできないか伺ったところ、快く来てくださいました。

大貫美鈴さんの現職は、スペースフロンティアファンデーション、宇宙ビジネスコンサルタントです。宇宙ビジネスコンサルタントとして、商業宇宙開発を推進。欧米の宇宙企業のプロジェクトや商業スペースポートの取り組みにも参画されています。宇宙旅行や宇宙での衣食住遊などを通して『身近な宇宙』や宇宙開発から得られるわくわく感を伝えることができると活動されています。IAF/FAA（国際宇宙航行 連盟・連邦航空局）商業宇宙飛行安全委員会、2地点間宇宙飛行委員会、サブオービタル宇宙飛行安全委員会、国際宇宙輸送協会、国連国際宇宙週間理事などを務めていらっしゃいます。

大貫さんには多岐にわたる質問に答えていただきましたが、主に宇宙ビジネスコンサルタ

ントとは何かについてと Noti' s の活動について答えていただきました。現在は宇宙について web 上や公団上で発表する、また近日では JAXA さんと提携し、宇宙テディベアをプロデュースし、販売当日に完売されたようです。宇宙テディベアは宇宙イベント全体を考えた際に、女の子が楽しめるものが少ないと発見し考案されたと言いました。また、Noti' s の宇宙旅行の企画に関し、宇宙へ物品を飛ばすビジネスがあるため、それを使わず話題を呼ぶべきだと具体的なアドバイスをいただきました。

大貫さんと話をした後は NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター(HASTIC)さんのブースに出向き、職員の方々から取り組みの話を伺い、Noti' s の活動を共にしていけないかとも尋ね名刺を交換していただきました。HASTIC の方は、宇宙旅行の前段階である、発着陸するための滑走路完成に現在注力しているが、ぜひ何らかの形で今後関わっていきたいとの声をいただき、写真を撮り終わりました。

以上で国際航空宇宙展参加のイベントが終わりました。

～執筆：村上綾～

関西学生サミット出展

(2012年10月14日：本部)

◆概要

京都産業会館で開催された「関西学生サミット」にNoti'sも出展させていただきました。

◆内容

○日時：2012/10/14 8：30～16：30

○場所：京都産業会館(きらっ都プラザ)

○目的：他団体と交流する

Noti'sの認知度を高める

新入部員の獲得

○担当者：石田新司、橋爪達哉、吉田直哉、田中伶奈

○スケジュール：

準備

9/2：オールスタッフミーティング

9/10：京都産業会館にて下見

9/30：オールスタッフミーティング(台風にて中止)

10/6：オールスタッフミーティング振替日

10/14：本番当日

当日のスケジュール

8：00～10：00 準備【看板設置、装飾、シフト確認、流れ確認等】

10：00～12：00 関西学生サミット 午前の部

【ブースにてNoti'sの活動紹介、チラシ配布、

HPやFacebook紹介、名刺交換等】

12：00～13：00 昼食休憩

13：00～15：30 午後の部

15：30～16：00 終了、片づけ

16：30 解散

○活動紹介：

ブース後方の壁が描いたりするのが自由だったので、利用。宇宙の6分類を大きく書き、その周囲に来場者の方に【宇宙】でブレインストーミングして頂きながら壁を埋めていく。

「銀河」や「星」、「宇宙人」などメジャーなものの中にも「真空」「黒」「謎」などもあった。「細胞」という単語が出てきたときはスタッフ一同、興味が湧いた。

その後ブレインストーミングして頂いて、出たワードから、Noti'sの活動内容を切り取り説明していく。例えば、【星】というワードが出れば天体観測やプラネタリウム等の活動から話し始めた。私個人の見解だが、やはり一番人気だったのは「天体観測」でニーズの高さを改めて実感した。

午前は軌道に乗せるまで四苦八苦。試行錯誤の繰り返しだった。原因は関西学生サミットの出店団体とのキーワードのずれ。ボランティア団体が多かった。午後、試行錯誤の末ブース運営がスムーズになってきた。中には、企業の方や、学生団体などで「今度一緒にやりませんか??」などのお話も出た。ぜひ次につなげたい。加えてスタッフ個人個人が休憩時間などを利用し、様々な団体の方と名刺交換などの交流がさかんに行われた。

○成功点：様々な人や団体の方と交流し、お互い刺激しあえた。

次のイベントや今後の団体運営に関わるお話が出た。

○反省点：体験型のイベントがあればもっと人を集めやすかった。

メンバー全員が名刺をそろえたかった。

T-シャツなども共通だと解り易かったのでは。

○交流団体：

・ Amvision 若手人材育成支援

代表幹事 山田博則様(技術コンサルタント)

【大阪のMTスペース無料使って下さいとのこと。収容人数50人】

【学生団体や企業などの各種イベント、事業のコンサルタントをやっている方】

リーダー 加藤慎也様

・ 学生ドリプラ

代表 新田達也様

・ フリーペーパー製作団体 moco

企画部 渡部加奈子様

編集部長 伊藤麻衣様

副代表 矢野康博様

営業部 安田健人様

【以前取り上げて頂いた。二月の合宿などイベントの情報を交換。取材提案】

・ 大阪産業大学 環境デザイン専攻

竹下想様

～執筆：田中伶奈～

宇宙教育指導者セミナー参加

(2012年10月20日：本部)

◆概要

宇宙教育指導者(SEL)の資格を取得し、コズミックカレッジの運営等の今後の活動に役立てるため、Noti's内の有志で参加しました。

◆内容

○日時：2012年10月20日 土曜日

○会場：大阪府教育センター

○参加者：田中怜奈 橋爪達也 牧澤遼 吉田直哉

<セミナー内容>

まず、JAXA宇宙教育センター センター長広浜栄次郎さんより「宇宙教育について」の講義でした。

宇宙教育にとって大切なこと、意義などこれから宇宙教育に関わっていくのを知っておかないといけないことばかりでした。

「匠の心、好奇心、冒険心」という宇宙教育の3つのところや、何のために宇宙教育を行うのかなどを学びました。

次にJAXA システムエンジニアリング推進室 主任開発員 高橋伸宏さんより

「有人宇宙ミッション検討のミエル化について」の講義でした。

宇宙飛行士の活躍、宇宙船について、これまでとこれからと、ミエル化というプロジェクトについて触れながらの講義でした。

ミエル化の目的は日本から有人の宇宙船を打ち上げることや日常会話に宇宙についての話題を増やすことで、今の日本に何が足りてないのかやニーズ調査のようなことをされました。

まず知識を増やすことの必要性を感じました。

午後の部は二つのグループに分かれて講義と工作の時間でした！

工作のグループではさらに細かな班に分かれ、班員で協力しつつ作り、子ども達と行う際の注意点や、よりよいものにするための工夫をし、構造や作り方、工夫の結果を他のグループ方に実演と発表をしました。

私たち学生が参加者の中では最年少で、大人の方ばかりでしたが、皆さん必死に取り組んでおられ、どの班も凝ったものが仕上がっていました。

セミナー終了後は参加者のうち、YAC大阪分団設立に関わっておられる方、Noti'sメンバー、そしてJAXA教育センターの馬淵さんと晩御飯でした。

イベントを数多くこなしてこられた皆さんにコツやポイントなどを教えていただき大変勉強になりました。

セミナーは40名程度の参加で、ほとんどが教育関係者で学生は少なかったですが、皆さんのように普段は宇宙教育に関わっておられるのかなども聞かせて頂くことができ、大変貴重な時間となりました。

工作の発表では私たち Noti's のメンバーはわかりやすいとお褒めの言葉を頂きました！

～執筆：牧澤遼～

公開シンポジウム「今、日本の宇宙戦略を考える」お手伝い

(2012年11月11日：本部)

◆概要

公開シンポジウム実行委員会の主催で2012年11月11日に京都大学芝蘭会館稲盛ホールで開催された「今、日本の宇宙戦略を考える」という公開シンポジウムに Noti's からは5人が会場のお手伝いとして参加させていただきました。参加したメンバーは島田，岩井，橋爪，藤井，青谷です。

当日は10:00～16:40という一日がかりのイベントでしたが、現在の宇宙政策を牽引する様々な分野の方々のご講演を拝聴することができ、私たちメンバーにとってもとても有意義なものとなりました。本レポートでは、当日の私たちの活動に合わせて、会場の様子についても簡単に紹介したいと思います。

。

◆内容

○日時：2012年11月11日10:00-16:40

○場所：京都大学芝蘭会館稲盛ホール

・集合(8:15～)

9:30からの開場の準備に間に合うように、Noti'sのメンバーは京都大学の時計台前に8:15に集合しました。実際に集合できたのは島田，橋爪，青谷であり、残る2人とは会場で待ち合わせることになりました。

・会場着(8:45頃)

今回のシンポジウム会場である芝蘭会館稲盛ホールに到着し、岩井，藤井とも合流しました。また、同じくお手伝いに来ていらっしやった、京都精華大学の方と京大院生の方とも挨拶をしました。スーツでの参加はNoti'sだけでしたが、見分けやすいと好評でした。

・準備(~10:00)

開場では日本宇宙フォーラムおよび京都大学宇宙総合学研究ユニットの先生方の指示の下、受付準備や会場の物品配置の確認など会場に備えた準備が着々と進められました。

また、島田，岩井，藤井は京大院生の方とともに受付。橋爪は案内板をもって会場外での参加者誘導に向かいました。青谷は講演中のタイムキーパーを仰せつかりました。

・開会挨拶 10:00~10:05

本シンポジウムの開会にあたり、京都大学宇宙総合学研究ユニット長の斧高一先生より挨拶がありました。

・呼掛け人挨拶 10:05~10:10

一般社団法人日本航空宇宙学会長/内閣官房宇宙開発戦略本部事務局長の川口淳一郎とともに本シンポジウムの呼掛け人の一人でいらっしやる京都大学総長の松本紘先生より挨拶が

ありました。

- ・招待講演「我が国の宇宙政策の課題と方向性」 10:10~10:30
西本淳哉 内閣府宇宙審議官・宇宙戦略室長
- ・講演「世界平和と持続発展に貢献する宇宙の新事業分野」 10:30~11:00
石川容平 京都大学生存圏研究所特任教授
- ・講演「再使用型の宇宙活動へ」 11:00~11:30
五代富文 国際宇宙航行連盟(IAF)会長
- ・講演「宇宙科学の将来ビジョン」 11:30~12:00
永原裕子 東京大学大学院理学系研究科教授
- ・休憩 12:00~13:00
- ・講演「インターネットの発展から見た宇宙開発の産業化」 13:00~13:30
藤原洋 株式会社ブロードバンドタワー代表取締役会長兼社長 CEO
- ・講演「宇宙開発利用と安全保障」 13:30~14:00
橋本靖明 防衛省防衛研究所政治・法制研究室長
- ・講演「『国民の幅広い意見を取り入れる』とは」 14:00~14:20
加納圭 滋賀大学教育学部講師, 京都大学 WPI-iCeMS 特任講師, (独)科学技術振

興機構 RISTEX

- ・秋山先生,磯部先生の挨拶 14:20~14:30
- ・休憩 14:30~14:40
- ・総合討論 14:40~16:35

登壇者：

上記講演者および城山英明(東京大学大学院法学政治学研究科教授),拓植綾夫(社団法人日本工学会会長/日本学術会議)

コーディネーター：

池上徹彦 前文部科学省宇宙開発委員会委員長

- ・閉会挨拶 拓植綾夫 16:35~16:40

以上が当日のスケジュールでした。朝から夕方まであり、時間から見ると相当に長いシンポジウムでしたが、参加した我々からすると、様々な方々が様々な視点でまさに「今」の日本の宇宙事情について、非常に興味深いご講演をされていたので、すぐに時間が過ぎてしまったように思いました。私個人としては、宇宙工学に関心があるため、特に五代先生にお目に掛かれたのは光栄でしたし、石川先生のご講演内容は非常に楽しく拝聴することができました。宇宙太陽光発電システムのレクテナを海上に配置するというアイデアなどは面白いと思いました。今後もこのようなシンポジウムが開かれる際には、ぜひお手伝い、あるいは参加者として関わっていきたいと思います。

～執筆：青谷拓海～

エッグドロップ甲子園お手伝い

(2012年11月18日：高校生支部)

◆概要

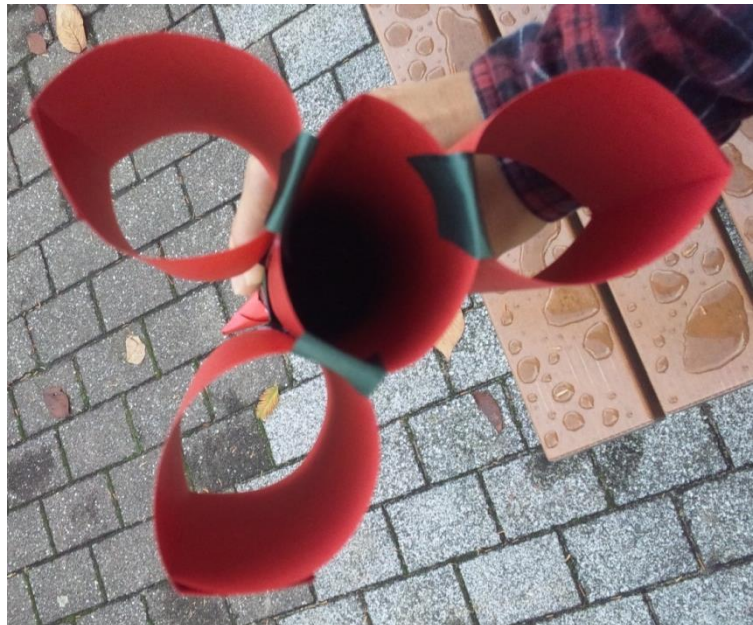
立命館大学衣笠キャンパスで開催された「エッグドロップ甲子園」で、デモンストレーションのお手伝いをさせていただきました。

◆内容

昨年(2012年)に開催された“エッグドロップ甲子園”についての報告です。

エッグドロップとは、卵をある程度の高さからいかにして割らずに着地させるという競技です。今回は、約10mの高さから厚紙だけを使い卵を落とすというルールでした。

僕は、去年にこのエッグドロップ甲子園に参加したことがあるのですがルールが若干変わっており戸惑いました。



今回、製作した機体はこちらです。コンセプトは、“ロケット”です。ロケットは、フィンを用いることで安定した姿勢制御を行い飛んでいきます。もっとも、昨今のロケットの姿勢制御にフィン制御は珍しいですが…。しかし、今回製作した機体では少しフィンの形が一般的な形とは異なります。そもそもフィンは機体の周りの空気の流れをバランスよく

安定させることによって制御できるので、写真のような円筒形の筒を並べたものでも十分可能です。エッグドロップ甲子園では、厚紙しか使えないこともありフィンにはある程度の強度も必要ということもあり、このような形状になりました。

次に気になる卵の搭載位置ですが、それは写真でいうちょうど”とげとげ”のついている場所です。このとげとげした三角錐は、機体が着陸したときに起こりうる側面からの衝撃に備えます。また、卵の前後には緩衝材も入っており2重で衝撃を防ぎます。



そして、ついに本番です。上の写真のように的の中心に着地させるほど高いポイントが得られます。僕が、製作した物はデモンストレーションとして始めほうに落下しました。結果は、見事卵が割れずに着地させることに成功しました。自分の機体がどのように落下しているのかということは確認できませんでしたが、非常に有意義な時間となりました。

～執筆：三上拓朗～

宇宙旅行へのカウントダウン参加

(2012年11月27日：本部)

◆概要

読売テクノ・フォーラムのシンポジウム「宇宙旅行へのカウントダウン」が11月27日、東京の日本プレスセンターで開催されました。海外旅行のように気軽に宇宙を訪れる宇宙観光旅行の事業や研究開発に携わる専門家3人が講演されました。

島田が代表して参加してきました。(11月27日13時30～17時プレスセンター)

◆内容

まず、講演者の方と司会は以下の方々です。

・講演者

大貫美鈴氏 (宇宙ビジネスコンサルタント)

稲谷芳文氏 (宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所教授)

浅川恵司氏 (クラブツーリズム宇宙旅行部長)

・司会

芝田裕一 (読売新聞調査研究本部主任研究員)

初めは大貫美鈴さんの講演でした。講演では、世界にはいくつもの宇宙旅行事業を行う会社が存在し、中でもヴァージンギャラクテック社は「スペースシップ2」という機体で来年から本格的に事業を始めるとのことでした。宇宙旅行事業はもう10年前から始めると言われていたので、ついにという思いで聞いていました。今までなかなか始まらなかったのは、お金や法律、安全面が不十分だったからだそうです。

講演で初めて知ったのですが、オービタルでの宇宙旅行の価格が約23億～31億なのに対し、サブオービタルは約800万～1200万しかかかりません。ここで、サブオービタルならば一般の人でも行くことは可能であるということと如何にオービタルの宇宙旅行がコストや技術的の面で難しいかが分かります。

ここから分かる通り、いまオービタルの宇宙旅行はお金持ちしか行けない状況です。2013年以降、英国の歌手であるサラ・ブライトマンがオービタルの宇宙旅行に行くといっていますが、少しでも多くの方に宇宙旅行というものを知ってもらい、将来サブオービタルだけでなく、オービタルの宇宙旅行にもいけるようになることを願います。

次に稲谷芳文さんの講演で、主にロケット打ち上げの費用についてお話されていました。今日本のH2Aロケットは一回打ち上げるごとに100億円という膨大な費用がかかっています。

これを、エンジンなどを改良し、打ち上げコストを100分の1に抑え、100万円でチケットを販売すると仮定すると年間1兆規模の産業になるというお話でした。

ただしこれには、1年間100万人の人が宇宙旅行に行き、1日何十回も往復しないとはいけません。いまの現状を考えると、実現するのはまだもう少しかかりそうです。

最後に浅川恵司の講演では、主に業務提携されているヴァージンギャラクティック社のお話をされていました。ヴァージンギャラクティック社が2013年の来年末までには、スペースシップ2の弾道方式で、100kmの上空の宇宙空間で4分間の宇宙旅行の営業を開始する予定らしいです。また4日ほどの訓練と、20万ドル(1,600万円)の旅に、現在500人以上の予約客が待機しているということでした。サポートも日本人スタッフだけでなく、現地のスタッフやNASAの職員の方が協力してくださるそうです。浅川さんのお話を聞いていて、是非日本でも宇宙旅行を実現したいと思いましたが、日本で実現するにはまだ難しそうです。理由としては、以下の点があげられます。

1.お金

2.日本という文化

1のお金という点では、日本の宇宙産業はまだ政府に大きく依存しています。ゆえに、ビジネスとして成り立つには時間がかかると思っています。

2の日本の文化という点では、日本ではインフォームドコンセントが成り立つか分かりません。「万一、事故に遭遇しても、その責任は私であり、決して旅行会社ではありません」とのインフォームドコンセント契約書にサインする覚悟がなければいけないのですが、アメリカなどと比べ、日本はリスクを好まない傾向にあります。

日本には宇宙ベンチャーが数社あり、スペースプレーンを飛ばすスペースポートも北海道に建設しています。またクラブツーリズムのような大手の旅行会社も宇宙旅行事業を始めています。日本には宇宙旅行を実現させたいと思っている人はたくさんいるので、それぞれが同じ目標に向かって協力していけば、宇宙旅行が実現する日もそう遠くない気がします。そして、将来的には是非日本のスペースポートから日本のスペースプレーンに乗って宇宙旅行に行ってみたいと思いました。



～執筆：島田英裕～

山崎直子氏講演会参加

(2012年12月11日：本部)

◆概要

立命館大学 BKC キャンパスにて、元宇宙飛行士の山崎直子さんの講演会がありました。Noti's からは、島田と八橋の2名が参加してきました。12月11日13時～14時30分、立命館大学 BKC キャンパス

◆内容

「宇宙飛行士になる勉強法」というテーマで山崎直子さんにご講演いただきました。参加者はざっと100名以上おり、当初は立命館大学にこんなに宇宙に興味がある人がいるのだと感心していました。講演では山崎さんが宇宙飛行士を目指すきっかけや宇宙飛行士になってから、様々な訓練を受けたがその中でもロシアのサバイバル訓練は非常に過酷だったというお話を楽しくいただきました。

時間は90分しかなくもっとお話を聞きたかったのですが、すぐに質疑応答になりました。

質疑応答では、高校生で宇宙飛行士を目指している人やスポーツ科学を専攻している人が健康の観点から質問をしていました。

講演は非常に面白かったのですが、一般の方向けの内容だったので、個人的にはもっと深い内容のお話が聞きたかったです。また、参加者も宇宙に興味があるというよりは、山崎直子さんという人に興味があるといった感じで、Noti's の活動をこれからもっと頑張っていかなければいけないと再認識しました。

山崎直子さんは立命館大学の客員教授をされているので、また機会があればアプローチしたいと思います。



～執筆：島田英裕～

宇宙政策討論会開催

(2012年12月20日：社会調査事業部)

◆概要

このたびの討論会は、宇宙学生団体Noti's と、京都大学をはじめとして活動しているPESTIとの共催、という形で行われました。

PESTI (=ペスティ)

*JST・RISTEX 科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム

「STIに向けた政策形成プロセスへの関心層別関与フレーム設計（代表：加納 圭）を略してPESTIとよんでいます。

◆内容

<目次>

はじめに

挨拶

講演

ワークショップ

パブリックコメント提出案

参加者データ

会計データ

振り返り

編集後記

挨拶…磯部先生 京都大学

講演…山川先生 京都大学

宇宙基本計画案の説明

http://www8.cao.go.jp/space/plan/public_comment.html

1. はじめに

現在日本にはパブリックコメントという制度があります。（*パブリックコメント制度とは、国の行政機関は、政策を実施していく上で、あらかじめその案を公表し、広く国民の皆様から意見、情報を募集する手続のことです。

このパブリックコメントは5年に一度行政機関に提出することができるもので、宇宙基本計画に対するパブリックコメントは、一度に1500以上の数の投稿が寄せられます。これは、他分野のパブリックコメントと比べても異例ともいえるほど大きい数値になります。しかしその実態は一部の専門家からの意見がほとんどでその専門へ傾倒した部分が多く、

一般の人の視点に欠けています。今回は、そのパブリックコメントへ一般の人に興味を持ってもらい、パブリックコメントに投稿するという意識を持ってもらうことを目的に、会を開きました。

2. 山川先生の講演

宇宙基本計画の内容

http://www8.cao.go.jp/space/plan/public_comment.html

参照

3. ワークショップ

加納先生司会によるキャンプファイヤー方式のワークショップを行いました。参加者は2重の円の形にすわり、各々ポストイットとペンが渡され、話を始めました。

<今回のワークショップで出た意見>

宇宙が好きでもない人にとっては、ほぼ価値はないと思う。

宇宙開発はツールなので、使い方によって価値は変わる。

何に対しての価値？ 経済？ 文化？

宇宙コミュニティーの現状：

1) 日本の宇宙開発の位置づけ

・“ビタミン剤”だと言われている。

→せめて“栄養ドリンク”ぐらいにすべきでは？

→生活の向上を第一に進めていくべきでは？

・“ショーウィンドウ”のように思われている

→それは悲しいでは？

・国の投資額 3000 億円、市場規模 2800 億円。つまりほとんど官需の世界

→国から言われた事しか作ってないのね。

・今からの宇宙開発は先行投資ではいけない。人々の生活により役立つものをどんどん浸透させていかなければならない。

2) 他分野との交流、融合が進んでいない。

・つながるチャンスがない。

・国の情報（技術）をオープンにしたら、いいのでは？

・日本はみんながリスクを取ってくれない社会

・インターネットが普及しはじめた時から比べて、インターネットはみんなが利用する時代になったのに、宇宙は全然。

- 例えば、0から超小型衛星を作ると5億円ぐらい。
5億円ぐらい=15人乗りのヘリコプターぐらい。
- 宇宙空間自体はボーダーレス
→だったら、技術を他の国と共有できたりしないの？
→でも、それだと優位性が保てないこともある。
- 「宇宙基本計画」と「科学技術基本計画」との連携は？
- 宇宙×環境 は？
- 宇宙から得たデータの価値
- キャラクター／コンテンツ産業？

3) 理学系と工学系がなかなかつながらないのは軍事が欠けているせい??

- 現状では、「一緒に進める」というよりも、工学の“お客さん”が理学
工学系で開発された技術が理学系の研究を支える
- アメリカなどの諸外国では、理学系と工学系をつなぐのは、「軍需」
→お金をかける理由の多くは軍事的な理由
- でも、日本は「軍需」はない
→戦後の価値観も影響か？
→「軍事」「安全保障」という言葉よりも「人命を守るため不可欠」という方が一般の方にも伝わるのではないか
- これまでの技術も軍事利用で駆動されてきた。
(ドイツとか、冷戦とか、キューバ危機とか)
- 日本で「軍事産業」に代わるものは、科学技術政策では？
- 日本で科学の応用を本気で議論する場がなかなかないのでは？
- 「軍事がなくても科学技術を発展させることができる」ということを証明できるのは日本だけでは？
→でも、今、国をあげて動く理由になるものは？
→防災？地方自治体？
- 技術には、両面ある
道具⇔武器
ロマン⇔軍事
GPSなどの平和利用⇔兵器としての利用
表の目的⇔裏の目的
便利なもの⇔他国からみると武器
→他の国から恐れられることも悪いことばかりではないのでは？

4) ニーズを発掘したい。

- *既に「宇宙利用の拡大」って項目がある。
- ・誰か、工学系のシーズを受け取ってくれない??って思う。
- ・宇宙を必要としているフィールドを見つける場、機会を作る。
- ・×「必要は発明の母」、○「発明は必要の母」
- ・超小型衛星の利用・活用とその手段
- ・そもそも、衛星は1つのインフラ（世の中にとって必須）になっている。
→昔でいう鉄道みたいなもの?
- ・技術者には、安全保障以外の使い道は思いつかない。
- ・新たな利用価値を見出さなければならない。

5) 民間を巻き込む方法は?

- *既に「民間活力の活用」って項目がある。
- ・ちなみに、日本で宇宙に少しでも関わっている会社は、500社
- ・産業の後押し、民間が参入しやすい環境づくり。
営業を上手くできる人を国側に育てること。
技術と話術のできる人を育てる。
- ・投資を募る

6) 広報に力を入れる?

- ・宇宙教育
社会の一環として?
国同士の関係、危険性、将来性
- ・好きで調べる人以外にも知ってもらうように。
キッズにアに JAXA とか出してみるとか。
大手が宇宙テーマで出すとか
- ・若者の8割は JAXA を知らないと思う。
→NHK、広報、もっとアピールしても良いのでは?
- ・宇宙開発の成果、生活の一部になっている事をもっと車なみに身近にしなくてはならない。

7) 人材を育成せねば?

- ・宇宙を志した子どもたちが、たとえ宇宙業界にたどりつかなくても、日本に対してとても有益な人材になっていると思います。子ども達へのモチベーションとして宇宙は大事

8) その他の付箋

- ・宇宙人をみたい

- ・火星に住める
- ・水素ロケットすごい
- ・ロケットを飛ばすこと
- ・世界各国の人を宇宙ステーションに住まわせて「人質」とするのはどうですか？（今のISSの拡張）
- ・宇宙という空間の中でどれくらい高レベルな医療を開発するか（宇宙に移住する時に）
- ・宇宙開発が進まないのは人が行けないから。一見順番が違うように思うが、有人宇宙開発を進めるべき。

【パブリックコメントの投稿する際の項目一覧】

初めに

第1章 宇宙基本計画の位置づけとは

1. 1 宇宙基本計画のいちづけ
- 2 宇宙基本計画の募集期間
- 3 宇宙基本計画の基本体制

第2章 宇宙開発利用の推進に関する基本的な方針

2. 1 現状認識
- 2 基本方針
 - (1) 宇宙利用の拡大
 - (2) 自律性の確保
- 3 施策の重点化の考え方と3つの重点課題
- 4 我が国の宇宙開発利用に関する6つの基本理念
 - (1) 宇宙の平和的利用
 - (2) 国民生活の向上
 - (3) 産業の振興
 - (4) 人類社会の発展
 - (5) 個草手協力等の推進
 - (6) 環境への配慮

第3章 宇宙開発利用に関し総合的かつ計画的に実施すべき施策

3. 1 宇宙利用拡大と自律性確保する4つの社会インフラ
 - A. 測位衛星
 - B. リモートセンシング衛星
 - C. 通信・放送衛星
 - D. 宇宙輸送システム
- 2 将来の宇宙開発利用の可能性を追求する3つのプログラム
 - E. 宇宙科学・宇宙探査プログラム

F. 有人宇宙活動プログラム

G. 宇宙太陽光発電研究開発プログラム

3 宇宙空間の戦略的な開発・利用を推進するための8つの横断的施策

- (1) 宇宙利用拡大のための総合的施策の推進
- (2) 強固な産業基盤の構築と効果的な研究開発の推進
- (3) 宇宙を活用した外交・安全保障政策の強化
 - (3.1) 宇宙外交の推進
 - (3.2) 宇宙を活用した安全保障政策の強化
 - (3.3) 国別対応方針
- (4) 相手国のニーズにこたえるパッケージ型インフラ海外展開の推進
- (5) 効果的な宇宙政策の企画立案に資する情報収集・調査分析機能の強化
- (6) 宇宙開発利用を支える人材育成と宇宙教育の推進
- (7) 持続的な宇宙開発利用のための環境への配慮
- (8) 宇宙活動に関する法制の整備

4 宇宙関連施策を効率的・効果的に推進する方策の在り方

- (1) 重複排除
- (2) 民間活力の活用
- (3) 関係府省間の連携強化
- (4) パッケージ型インフラ海外展開
- (5) 研究開発事業の省庁間連携や宇宙開発利用の事業評価の徹底等
- (6) 運用経費や施設設備の維持費の合理化

第4章 宇宙基本計画に基づく施策の推進

- (1) 宇宙基本計画に基づく施策の実施
- (2) 施策の進捗状況のフォローアップと公表
- (3) 宇宙以外の政策との連携

<パブリックコメント提出案>

意見1:

周知の事実ですが、アメリカやロシア等の宇宙開発は、軍事産業を基盤として発展してきました。ドイツのミサイルが元になったロケット開発や冷戦下の米ソの開発競争など。しかし、今の日本における宇宙開発は軍事産業というよりも科学技術のほうが近いのではないのでしょうか。言い換えれば、軍事がなくても科学技術を発展させることができると証明できるのは日本だけではないのでしょうか。日本は宇宙開発を科学技術としての側面からの発展を唱えられる数少ない国の一つとして誇れるのでは。

軍事というくくりで宇宙開発を進めてきたアメリカなどは、理学系と工学系の技術が連携した開発が進められてきています。一方、軍事を中心に発展していない今の日本の開発は、工学系で開発された技術が理学系の研究を支えており、理学系と工学系の研究を一緒に進めていくということがうまくできていないのではないのでしょうか。その連携した研究開発ができれば、さらに双方の技術を有効的に活用できるのではないかと考えます。ですから、宇宙開発というくくりだけではなく、“科学技術政策”としての見方からの、他分野との融合を図っていただきたいとおもいます。

*なお、本意見は12月20日コンソーシアム京都で開催した、討論会～宇宙基本計画案についてどう思う?～に参加した23名の意見を集約したものになります。

意見2：第3章3（6）宇宙開発利用を支える人材育成と宇宙教育の推進

⇒②今後の在り方 に書かれている“政府・大学・JAXA・産業界等が連携し、”という部分を“政府・教育機関・研究機関・産業界等が連携し”と変えるのはどうでしょうか。といいますのも、宇宙に関連する大学や大学院などの研究機関だけではなく、小中学生等のこれからの研究を支えていく子供たちや、まったく宇宙と関係のない若者たちへの教育、広報活動に対する方針も入れていただきたいと思うからです。

“宇宙の価値とは？”

私たちのワークショップではこのテーマで議論をしました。今、日本では宇宙に関心のない人たちにとっては、宇宙開発に価値を感じられない現状にあります。しかし、実際のところ、衛星利用などの宇宙開発技術は今や社会インフラになっています。主な原因の一つに一般の宇宙についてよく知らないから、価値を判断できない、ということがあげられます。そこで、国民の理解を得るには、宇宙開発についての知識を、教育を中心に、国民に浸透させる動きがさらに必要ではないかと考えます。

具体的には、子供たちがJAXAの活動や宇宙開発・利用などを体験できるよう、職業を体験できる施設（EX. キッザニア等）にブースを出展する。公共放送であるNHKと提携し、コズミックフロントなどの宇宙開発に関するテレビ番組を子供たちが見るような時間に放送する。キャラクターなどのコンテンツを利用した衛星を打ち上げる動きを奨励する。既に使用しているメディア以外にもツイッターやFacebook等といった、若者の利用するメディアを利用した情報提供（広報）を積極的に行う。子供用プラモデルなどのおもちゃによる教育を推進する。などといった活動を私たちは考えました。

宇宙基本計画（案）にも書かれているように、今や科学的な技術にたけた人だけではなく、その技術の利用を推進していく人材育成が必要となっています。宇宙開発に対する下地としての認識があれば、将来、技術者では思いつかないような柔軟な宇宙開発技術の利用を提案できる可能性があります。また、宇宙を志した子供たちがたとえ宇宙業界に直接関係

した職業、働きをしなくとも、とても有益な人材になっていくのではないのでしょうか。

以上より、宇宙専門の研究機関に属さない若者、子供たちに対する教育・広報に関する方針を宇宙基本計画の中にさらに盛り込んでいただきたいと思います。

*なお、本意見は12月20日コンソーシアム京都で開催した、討論会～宇宙基本計画案についてどう思う?～に参加した23名の意見を集約したものになります。

～執筆：岩井沙織～

Noti's 大忘年会

(2012年12月30日：本部・高校生支部・名古屋支部)

◆概要

2012年12月30日、Noti's 全体での忘年会を開催しました。企画調整は、橋爪、牧澤が担当しました。本レポートは参加者目線での当日の報告になります。

◆内容

- 目的：忘年会、メンバー交流
- 日時：2012年12月30日 11:30-
- 場所：フィゲラス烏丸店
- 参加者：渡辺圭子先生(Noti's 顧問)、橋爪達哉(企画調整)、牧澤遼(企画調整)、青谷拓海、石田新司、岩井沙織、小柳茜、島田英裕、高橋めぐみ、中尾太一、牧澤茜、吉田直哉
(合計：12名)

<当日の内容>

参加メンバーは、集合場所である「四条通りと烏丸通りの交差点の北西(ラクエ前)」に午前11時15分少し過ぎに集合し、忘年会会場である「フィゲラス烏丸店」に向かいました。フィゲラス烏丸店は蛸薬師通烏丸を少し東に入った場所にある、落ち着いた雰囲気のス페인料理店です。

会場に到着し顧問の渡辺先生と合流しました。「2012年の活動お疲れ様でした」という思いやNoti's 設立以来の様々な出会いに感謝する意味を込めて皆で乾杯し、運ばれてくるパエリアなどを談笑しつつ頂きました。僕はこの時初めて渡辺先生にお目に掛かったのですが、自己紹介のときにご自身の研究内容も含めて知ることができて良かったです。他にも、メンバー同士でもあったことのないという場合もあり、それぞれで好きな話をして親睦を深めました。途中で席替えをして、いろいろな人と話しました。共通する趣味としての宇宙の話やそれぞれの趣味の話など、普段とは違った一面をみて、年の瀬ではありましたがメンバーの新たな一面を知ることができたと思います。

そうこうしている内に時間は過ぎ去り、デザートと各々選んだドリンクを飲み終え、解散という流れになりました。



終わってみると短い時間でしたが、新年に向けて Noti's の結束を深めることができた一日だったと思います。

～執筆：青谷拓海～

Noti's 新年会

(2013年1月5日：本部・高校生支部)

◆概要

2013年の始まりに Noti's のメンバーにて新年会（昼食会と初詣）を行いました。

◆内容

2013年最初のミーティングを大学コンソーシアム京都にて行いました。その後コンソーシアム近くのお店に移動してみんなで昼食を取り、時間のあるメンバーで八坂神社にて初詣に行ってきました。

参加メンバーは島田、青谷、三上、石田(新)の4人でした。正月とはいえメニューはいたって普通のランチ定食をみんな頼みました(笑) Noti's メンバーで普段昼食を一緒に食



べるといったことはあまり無いなと感じそういった楽しみも2013年は取り入れていきたいよねと話が盛り上がりました。12時過ぎにお店に入りお店のランチタイム14時までずっと話をしていましたがまだまだ話すことがあったので一度コンソーシアムまで戻って話の続きをするという流れに(笑)

島田が次の予定もあったので残りのメンバーにて交通も便も良い八坂神社の方へ初詣に行ってきました。1月最初の土日ということもあり大変多くの参拝者でにぎわってしました。お参りしておみくじを引いて今年の運勢を占ってきました。



2013年も Noti's にとっても大きく飛躍する年にしたいですね。

～執筆：石田新司～

東京遠征

(2013年1月12~14日：本部・名古屋支部)

◆概要

関東の宇宙系学生団体や宇宙に関わっている方たちとの交流を目的に3日間東京に遠征してきました。

参加者は、藤井、秋満、島田、石川、中尾の5名でした。

◆内容

1日目は、筑波に行き筑波スペースクラスター、宇宙就活実行委員会の方と筑波宇宙センターの見学に行きました。

筑波スペースクラスターとは、こどもを対象に宇宙を使って様々なイベントを開いている団体で、宇宙就活実行委員会は「宇宙を働く場として考える」というのをコンセプトに、宇宙業界に就職したい学生向けの就活セミナーを開いている団体です。筑波宇宙センターでは、JAMSS(有人宇宙システム株式会社)で働かれているの峰松さんにお越しいたき、施設の案内をしていただきました。

夕方東京に戻り、理系女子大生コミュニティ凜という団体と交流し、夜は、宇宙旅行協会のパトリック・コリンズ先生と ispace の班さんを交えて交流会を開きました。

2日目は、お昼に渋谷で宇宙ベンチャーの丹さんとお会いし、宇宙の新しいビジネスについて面白いお話を聞く事ができました。



その後、田町の東京工業大学田町キャンパスに行き、COREのミーティングに参加しました。COREは関東圏大学の学生が集まり、ロケット製作を行っている団体です。ミーティングに参加する前に和歌山大学の秋山先生と会議を予定していたらしく、偶然そこに居合わせてしまいました。私達はCOREのメンバーと間違えられ、あやうくそのまま会議が始まるどころでしたが、ちょうどCOREの方が来て下さり、何とかミスマッチを防ぐことが出来ました。

和歌山大学と会議が終わると、COREのミーティングが始まり、機体構造班と広報班に

分かれ、私達も島田、藤井は広報班、秋満、石川、中尾は機体構造班としてミーティングに参加させてもらいました。ミーティングでは、Noti's と CORE の良さを出し合いとても充実したミーティングになりました。

以下は最後に全員で撮った集合写真です。



その後は、日吉にある慶應義塾大学で UNISEC と SGAC の方にお会いしました。UNISEC は、日本の宇宙のことを研究している大学や機関が所属している組織で、SGAC は 国際的な宇宙政策の問題について創造的に考えるために、大学の学生や若い専門家を一緒にリンクし、国際的な宇宙政策の作成に向け、国際、国内及び地域レベルで活動している団体です。UNISEC は工学を専攻している学生が多く所属しているのですが、Noti's も工学的な活動をする時にお互いに協力していきましょうという話をしました。

その後、渋谷に戻り UNISEC の方と SDF の方で交流会を開きました。SDF は、「文科系と理科系の融合」を掲げ、宇宙開発とうテーマを政策的、技術的な視点からアプローチをしている団体です。

交流会は、お互いの活動内容を共有したり気になった宇宙の話題などで盛り上がりました。

3 日目は、島田、石川、中尾が抜け、藤井、秋満の 2 名で活動しました。朝に宇宙就活実行委員会の方と合流し、昼に東京大学の超小型衛星の研究をしている中須賀先生に会いに行きました。そこでは、なかなか知る事のできない衛星の技術的な話を聞く事が出来ました。夜は、ASTREX の菊池さんも交え交流会をしました。

今回の東京遠征ではたくさんの方とお会いすることができ本当に幸運でした。是非この出会いをしっかりと次にいかしていきたいと思います。本当に濃い 3 日間を過ごせたと思います。

～執筆：島田英裕～

＜第三部 現在・未来編＞ ～現在どの様な状態であるのか？ 今後どうしていくのか？～

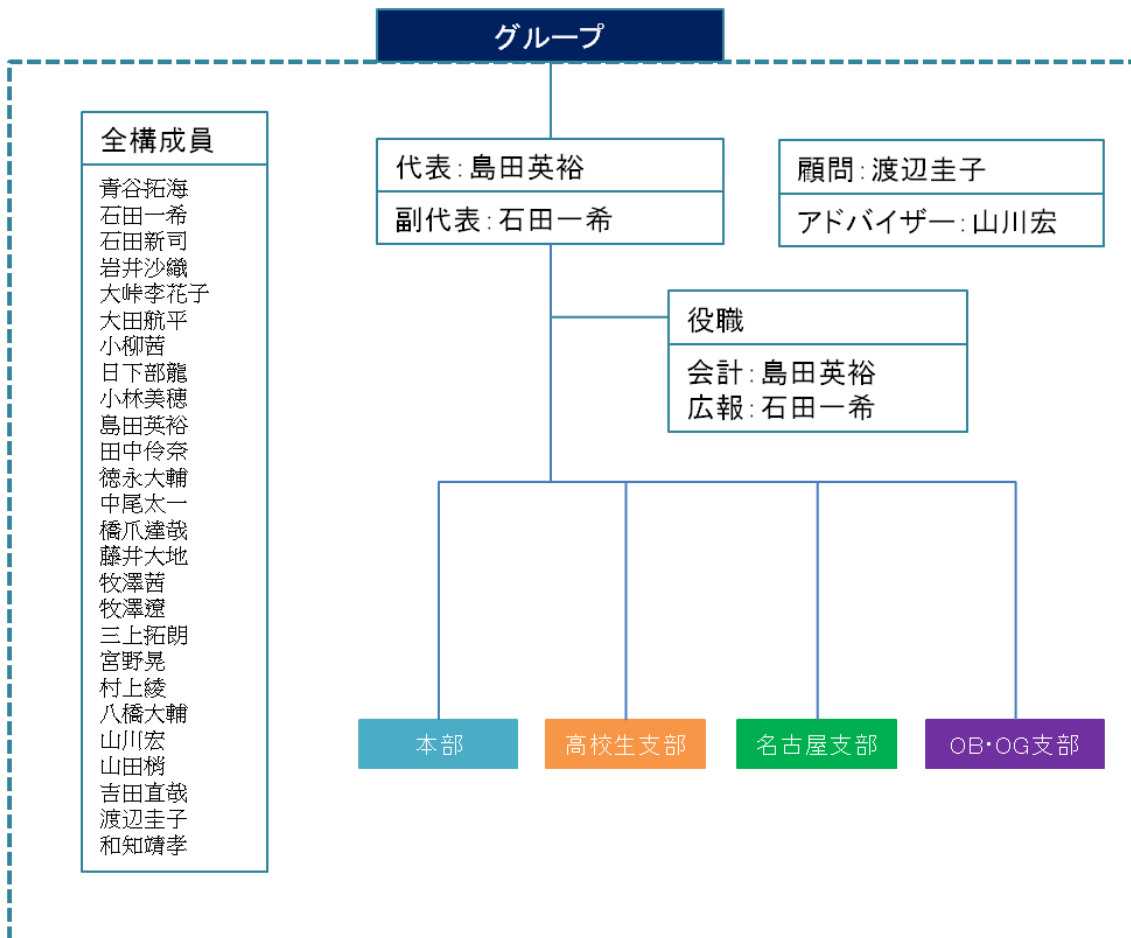
半年間活動してきた結果として、各支部、各事業部、各プロジェクトが現在どのような状態であり、今後どのように活動していくのかということについての説明です。各支部、事業部、プロジェクトごとに説明があります。

◆グループ

◆Noti's グループとは

Noti's グループとは、Noti's 全体を統括することを目的とした組織です。全構成員は Noti's グループに所属しており、その元の各支部で活動を行います。Noti's グループの現在の主な構成員といたしましては、代表、副代表、その他役職、顧問、アドバイザーがあります。Noti's 全体としての決定や、外部の方々とのやりとりは Noti's グループで行います。具体的な活動といたしましては、今後も他の地域などで活動したい方がいらっしゃった場合、新しく支部を発足の決定や、新しく発足した支部の援助などを行います。よって、直接的な活動は基本的には行いません。それらは各支部で行います。

◆組織図

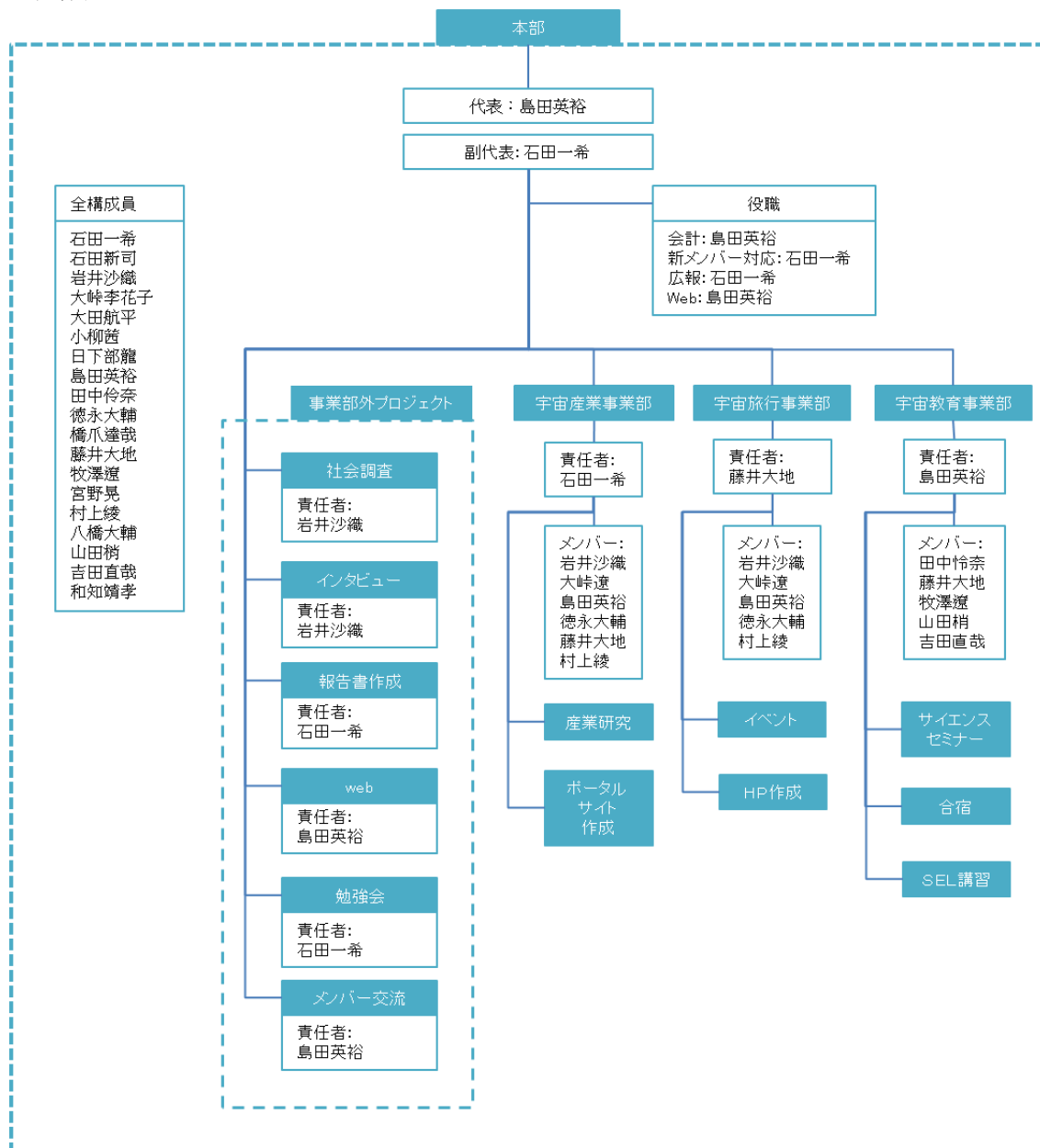


◆本部

◆Noti's 本部とは

Noti's グループの本部です。正式名称は「Noti's」であり、単に「Noti's」と言った場合はこの組織を指します。Noti's の根本的な活動を目的とした組織です。規模は、現在では 4 支部 24 名にまでなりました。今までの全ての活動は、基本的にはこの本部で行われた活動になります。今後は、半年間の活動で培ってきたものを元に、多くのメンバーとより幅広い活動をより活発に行うことを目指して活動を続けていきます。そのためにも、個人個人がより活発に活動していればと考えています。

◆組織図



宇宙教育事業部

◆宇宙教育事業部とは

宇宙教育に関する活動を行う事業部です。初年度は、助成金の申請が通り、最終的に子供たちを呼んだ合宿を行うことを目標に活動を行っています。

◆活動について

<過去>

活動の最初に、2012年2月に子供たちを呼んだ合宿を行うという目標を立て、企画を考え、助成金を頂ける権利を得ました。その後、企画を練りながら、合宿を行う際に必要な能力や経験をつけるため、今までに水ロケット練習やサイエンスセミナーを行ってきました。

<現状>

実際に合宿で行う予定である水ロケットなどの練習を行い、最初の外部への活動として精華女子中学校でサイエンスセミナーを開催したというのが現状です。

<今後>

今後は、合宿に向けて、企画を練って実際の予行練習として施設に宿泊したり、宇宙教育に関係する講習に参加したりする予定です。サイエンスセミナーは様々な場所で継続的に行っていければと考えています。

宇宙旅行事業部

◆宇宙旅行事業部とは

宇宙旅行に関する活動を行う事業部です。宇宙旅行に関する活動を行っていた藤井が Noti's に加入し Noti's 内の活動としてスタートしました。これまでは発足から、HP 作成プロジェクト、宇宙旅行イベントプロジェクトの活動を行ってきました。また、これらの活動は現在も継続して行っています。今後は、現在も引き続き行っている、10 月に行われる宇宙旅行イベント、HP 作成プロジェクトを並行して行い、それらのプロジェクトに区切りがつき次第新たなプロジェクトを行います。

◆詳細

目的：日本で宇宙旅行を実現させる。

目標 長期：宇宙旅行から日本に維新を起こす。

中期：一般の人に宇宙旅行を知ってもらう

短期：10 月 3 日にイベントを行う。10 月 3 日までにホームページを作る。

◆活動

<現在の活動内容>

- 宇宙旅行に関するホームページを制作
- 宇宙旅行イベント「Space Traveler's Night」開催準備
- スペースポートについての論文執筆

<今後のスケジュール>

- 9 月：HP 作成/イベント広報
- 10 月：イベント実施/ホームページ完成/フリーペーパープロジェクトスタート
- 11 月：宇宙旅行映画観賞会/宇宙旅行イベント参加
- 12 月：第 1 回宇宙旅行シンポジウム準備開始
- 2 月：第 1 回宇宙旅行シンポジウム開催/フリーペーパー発表

宇宙産業事業部

◆宇宙産業事業部とは

宇宙産業に関わる様々な活動をする事業部です。研究活動やサイトなどの制作活動を行っています。これまではあまり活動ができていませんが、今後は研究活動をメインに活動を行います。メンバー内に、宇宙産業に関わる論文を執筆予定の者が多数存在するため、それらをメインの活動として行っていきます。また、研究活動を行いながらメンバー間での交流や、共通部分の作業分担を行い、効率的に研究活動を進めていければと考えています。その他に、宇宙の情報をできる限り集めたポータルサイトなども作成する予定です。

社会調査プロジェクト

◆概要

宇宙に対して世間一般の方々がどう思っているのか？宇宙ビジネスに対するニーズはあるのか？などを調査することが目的のプロジェクトです。

◆現状

これまで、宇宙に対する世間一般の方々のニーズの構造を分析しました。現状としましては、京都大学の磯部先生と共同で進めていくことになっています。今後は、自分達で何度か調査を実施し、調査方法や質問内容などの質を上げていき、最終的には業者をお願いして定点観測をできるようにすることを目指して活動を行っていきます。

web プロジェクト

◆概要

WEBを通して、宇宙に関わる活動を行うプロジェクトです。具体的には、多くの人々に宇宙を知ってもらうために、全国の宇宙系イベントの紹介や宇宙系学生団体の紹介を行っています。また、Noti's 自体のHPやSNSの運営なども行っています。

インタビュープロジェクト

◆概要

宇宙関係の様々な方々にインタビューを行うプロジェクトです。インタビューを行うことで、自分達も他の方々の活動を知りまた、その内容を公表することで様々な方に知っていただくことが目的です。現在までに 1 名にインタビューを行いました。今後も定期的に行っていければと考えています。

勉強会プロジェクト

◆概要

宇宙に関する様々な勉強会を行うプロジェクトです。現在までに「スペースデブリ」「宇宙産業」のテーマで 2 回行いました。今後もメンバーの要望や必要に応じて開催していく予定です。

メンバー交流プロジェクト

◆概要

メンバー交流に関する様々な活動を行うプロジェクトです。今までに BBQ やスポーツ大会を行いました。今後はそれらを行う時、メンバー間を超えてなるべく外部の宇宙関係の学生などをお呼びして開催していければと考えています。

関西学生サミットプロジェクト

◆概要

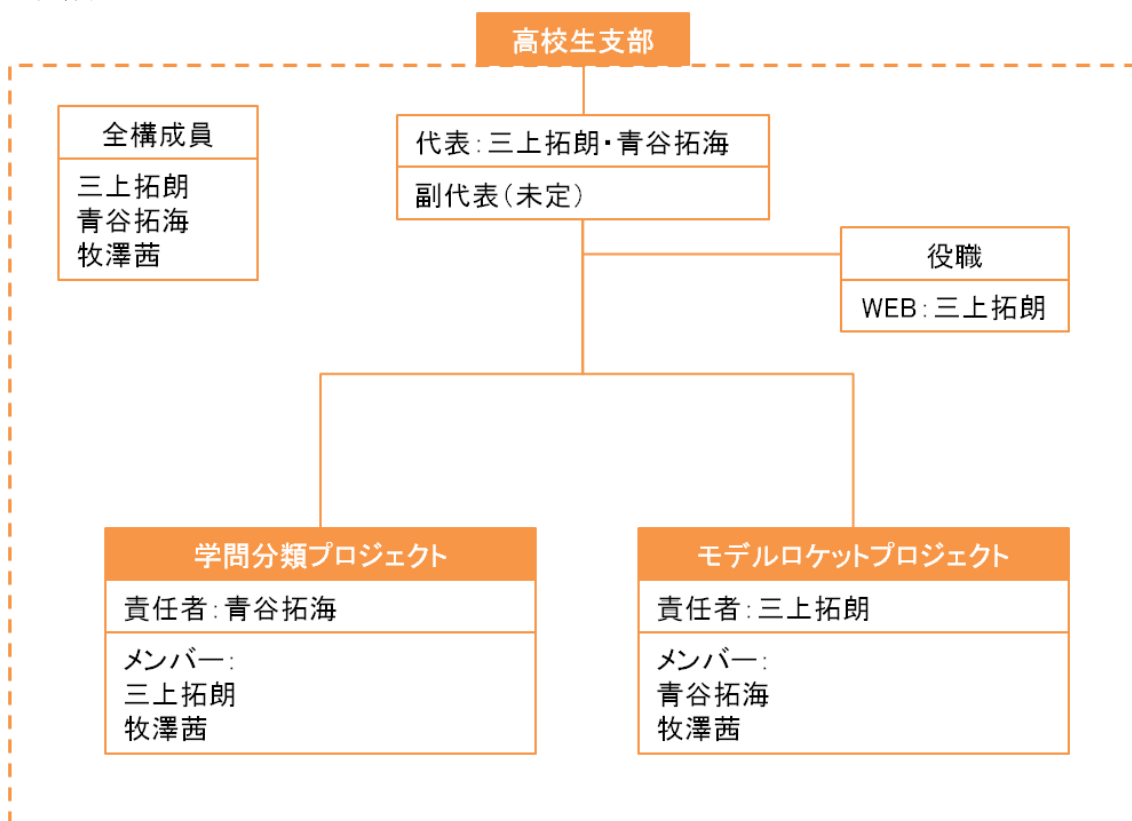
関西学生サミットというイベントに Noti's も出展させていただくというプロジェクトです。現状は開催に向け会場の下見や当日の準備、全体ミーティングへの参加などを行いました。今後は 10 月に本番であるため、それに向かって準備を進めていきます。

◆高校生支部

◆高校生支部とは

2012年4月29日に現代表の三上が発足した組織です。代表は2人体制で、役職については今現在未定なものも多く存在します。役職については今後活動を行いながら必要に応じて決めていきます。現在のメンバーは3名で、モデルロケットプロジェクトと、宇宙系学問分類プロジェクトの活動を行っています。

◆組織図



学問分類プロジェクト

◆学問分類プロジェクトとは

学問分類プロジェクトとは、Noti's で進めていたプロジェクトですが、休止状態であったため高校生支部に引き継いだプロジェクトです。内容といたしましては、「宇宙に関わる学問は数多く存在するが、具体的にどの様なものがあり、分類できるかということとはわかりません。なら、それらを全て洗い出し、分かり易く分類してみよう」というプロジェクトです。目的は、①宇宙に関わる様々な学問を洗い出すこと。②それらを分かり易く分類することです。

これまで行ったこととしましては、Noti's 本部で進めていた際に一度自分達の考えうる範囲で宇宙関係の学問を洗い出し、どの様な分類方法があるかということを探りました。その後、高校生支部に引き継いだ後は、理系の分野に絞って再度どの様な学問があるのかを洗い出し、分類方法を考え、実際のその方法に当てはめて結果を出しました。詳しくは補足資料をご覧ください。

今後は文系の分野も同じように再度学問を洗い出し、分類方法を考え、考えた分類方法に当てはめて分類を行う予定です。また、学問という分野であるため、研究者の方々などから意見をいただきよりよい結果を出せるよう今までの結果を元にブラッシュアップを進めていきます。

モデルロケットプロジェクト

◆概要

モデルロケットを制作し、実際に打ち上げことを目的としたプロジェクトです。

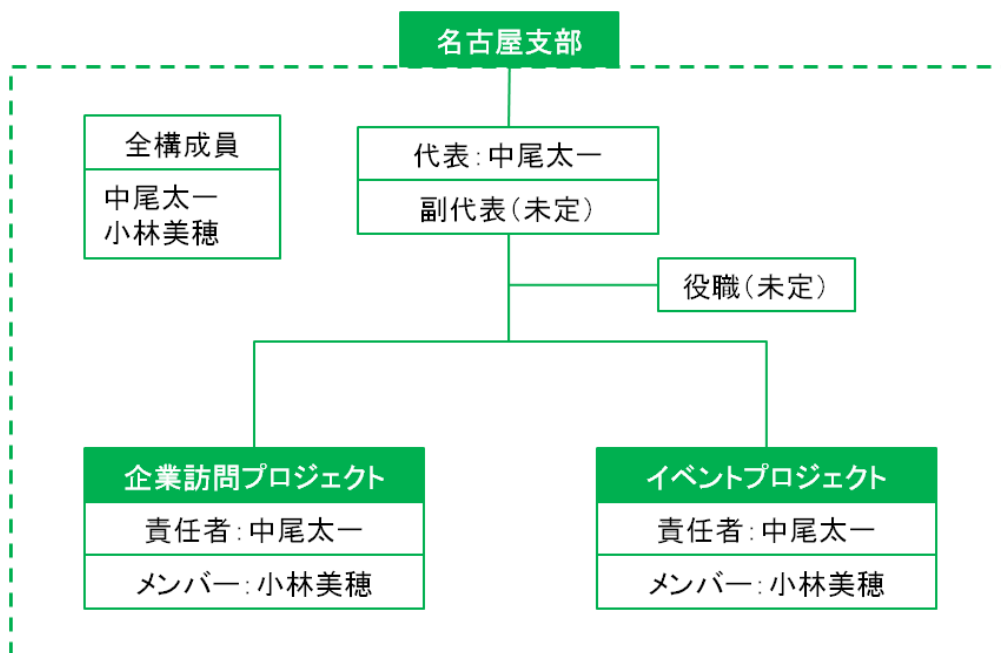
2012年9月2日に京都の河原で一度打ち上げを行いました。今後は、その打ち上げを分析し、よりよい打ち上げを目指して活動を続けていきます。

◆名古屋支部

◆名古屋支部とは

名古屋支部とは、現在の代表である中尾太一が「名古屋でもこのような活動を行いたい」という要請から、グループの代表・副代表と共に会議を重ね 2012年8月27日に発足した組織です。まだ発足して間もないため、具体的な活動はあまり行えていませんが、今後はメンバーを集めるなど組織作りを行いながら、名古屋に多くある宇宙系の会社・工場訪問や、宇宙系のイベントなどへの参加などの活動を足がかりに様々な活動をしていきます。

◆組織図



会社・工場訪問プロジェクト

◆概要

名古屋支部の最初の活動としてスタートしました。名古屋には宇宙関係の会社や工場が多数あるということで、それらの会社・工場を訪問させていただき、宇宙産業の実態について知ることを目的としたプロジェクトです。今後は10月に一社目を訪問させて頂く予定で、企業・工場のリサーチや、訪問のお願いなど実際に訪問をさせていただく準備を進めていきます。

イベント参加プロジェクト

◆概要

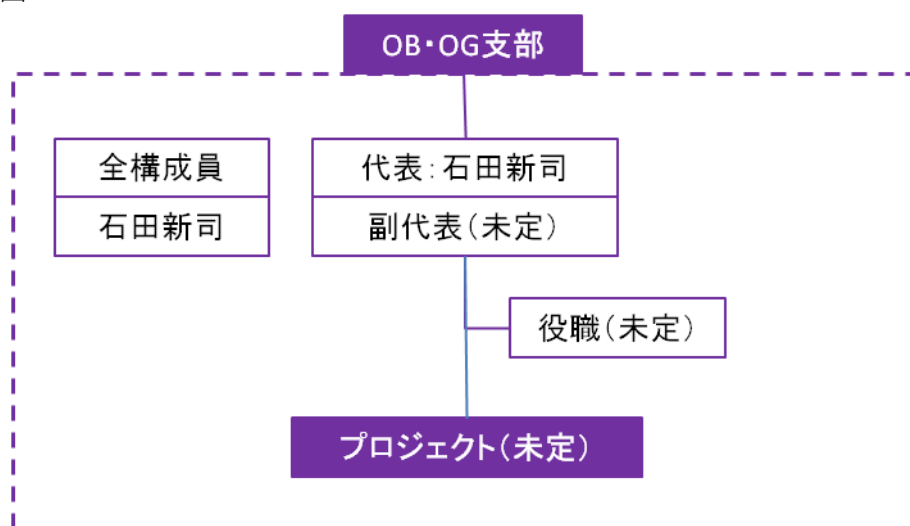
宇宙関係の様々なイベントに参加することが目的のプロジェクトです。名古屋支部は発足して間もないため、初期の活動として行い易いものとして発足しました。現在は10月に行われるイベントに参加する予定で、今後そのイベントに向けて活動を行っていきます。

◆OB・OG支部

◆OB・OG支部とは

今後継続して活動を行う場合、メンバーが卒業後も Notis と関わることができるようにと発足した組織です。現在はメンバーも一人しかおらず、特に活動はしておりませんが、今後卒業生が増えるにつれて様々な活動を行っていきます。現在考えられている具体的な活動としましては、来年度から卒業生と現役生の交流活動などを行っていく予定です。

◆組織図



<おわりに>

◆編集後記

制作者である石田一希の活動報告書制作を終えての感想です。

本活動報告書の制作を行うきっかけは、様々な活動を行い様々な方々にお世話になっているのだから、その方々に向けた **Noti's** の活動報告資料を作ろうということでした。

ですが、制作するのはいいものの、大変さはなかなかのものでした。人手の少なさは最初からわかっていたものの、180pを超えるほどの分量になるとは想像もしていませんでした。人手については、実際に最初から全てを知っているのは島田英裕と私、石田一希のみであり、様々な理由から私がほぼ一人で制作の全てを行うであろうことは目に見えていました。そんな中、実際に制作を行っているとただただ分量が増加していくことは想定外でした。

しかし、大変さというものはあるものの、得たものは多く、改めて自分達が作り上げてきた **Noti's** という団体について深く考えるきっかけになったり、今までの一つ一つの活動についても振り返るきっかけとなりました。そのような振り返りをしている時に様々なことを思いました。「半年あればこれぐらいのことはできるのか」「**Noti's**、就職活動、大学での勉強、インターンシップ etc…。人間、同時並行でも自分が思っているより、いろんなことができるもんだ。」など、他にも様々なことを思いました。

最後に、半年という区切りを機会に、このように改めて活動を振り返っていて一番感じたことは、「本当に様々な方々にとってもお世話になった結果今の自分達があるのだ」ということでした。今までも感じておりとても感謝してはいたものの、改めて自分達の活動を客観的に見返した際、これまで以上に感じました、改めて感謝の念を抱きました。お世話になった方々、本当にありがとうございます。

実は、この編集後記を執筆している今。既に私は副代表という立場を退任し、一人の **OB** という立場でありますが、今後ともこの【**Noti's**】という団体を応援していただければ幸いです。

～執筆：石田一希～

本活動報告書の制作を前任の石田一希から引き継ぎ、下半期分の編纂を担当した青谷拓海から、制作を終えての感想を簡単に述べさせていただきます。

Noti's が発足した 2012 年 3 月から早一年が経過し、メンバー数の充実とともに外部の方との共同の活動も順調に増えてきました。そのことは、この活動報告書からも感じていただけるのではないかと思います。Noti's の初イベントである「第 1 回宇宙酔い」のときには、まだ私は Noti's には入っておらずその存在すら知らなかったのですが、このイベントではビラによる集客はなく、知り合いを伝えて人数を集めたと聞きました。それが今では、シンポジウムや討論会を開催することで、関西を中心として宇宙好きの学生や社会人の方々に少しずつ活動を知っていただくとともに、他団体の各種イベントにも協力させていただけるようになってきており、非常にうれしく思います。

本報告書を制作していると、各イベントの情景が思い出され、どのイベントでも学ぶことが沢山あったと改めて思いました。文系・理系の区別をあえてしないという Noti's の方針が幸いしてか、様々な分野の方々からご教示をいただいた一年でした。この一年、Noti's に関わっていただいた皆様に心から感謝を申し上げます。

今後もより一層、宇宙好きの学生・社会人の方々と交流を深め、多くの人々から「気づき」を得るとともに、参加者にも「気づき」を得てもらえるような学生宇宙団体となるよう、Noti's メンバー一同尽力していきたいと思いますので、今後とも Noti's の活動を応援していただければと思います。よろしく願いいたします。

～執筆：青谷拓海～

<資料編>

◆イベント関係

第1回学生宇宙シンポジウム【チラシ】

宇宙 学生 シンポジウム

宇宙 × ?

●第一回宇宙学生シンポジウム

宇宙に関わる、学生による、学生のためのシンポジウム。
講演者も、聞き手も全員学生です。
「講演者」「聞き手」の両方を募集しています！

【日時】 4月22日 16時~18時(予定)

【場所】 コンソーシアム京都 五階 第二演習室

【参加費】 500円

【規模】 30人

シンポジウムの後に交流会も予定しております。(別途お金がかかります)
皆様の参加をお待ちしております。

参加希望の方は、以下のアドレスまでご連絡下さい。

notis.project☆gmail.com

(お手数ですが☆を@に変えて下さい)



【プログラム】

15:40～：受付開始

《《S t a r t》》

16:00～：あいさつ(代表より)
本日の説明

16:10～：学生講演①【大島 逸平】

16:25～：学生講演②【大国 友篤】

16:40～：学生講演③【松原 祐貴】

16:55～：学生講演④【柴原 卓弥】

～～休憩～～

17:20～：特別企画（ゲスト講演）
※別紙参照

17:50～：あいさつ（代表より）
アンケート記入
この後の説明（交流会）

《《E N D》》

18:30～：交流会

～19:40：終了

【講演者紹介】

◆大島 逸平

○神戸大学 4回生 <神戸大学宇宙工学研究会>

【テーマ】 学生と宇宙開発

【概要】 大学生の宇宙開発との関わりについて実例を元に紹介

◆大国 友篤

○和歌山大学 3回生 <和歌山大学宇宙開発プロジェクト>

【テーマ】 ロケットプロジェクト

【概要】 和歌山大学宇宙開発プロジェクトについて（ロケット）

◆松原 祐貴

○神戸大学 2回生 <神戸大学宇宙工学研究会>

【テーマ】 宇宙論

【概要】 特殊相対性理論と一般相対性理論について、またその応用

◆柴原 卓弥

○大阪府立大学 3回生 <小型宇宙機システム研究センター(SSSRC)>

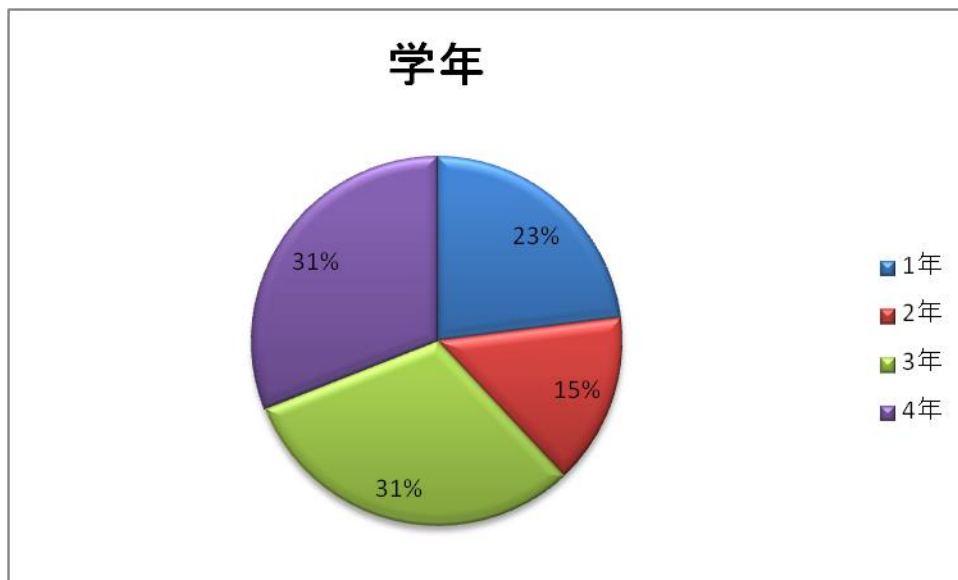
【テーマ】 超小型衛星

【概要】 大学衛星, 超小型衛星の有用性と OPUSAT のについて

第1回学生宇宙シンポジウム【アンケート結果】

第一回宇宙学生シンポジウムアンケート結果 2012年5月7日

1. 学年をお答え下さい。

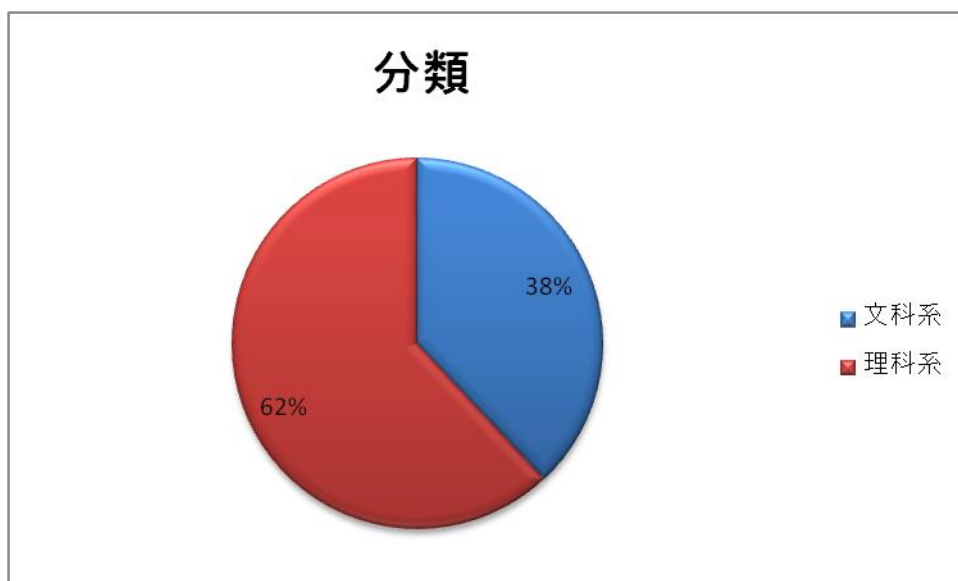


コメント:

全体的にバランスがとれていた。

大学院生がいなかった理由として、研究が忙しいことが挙げられる。

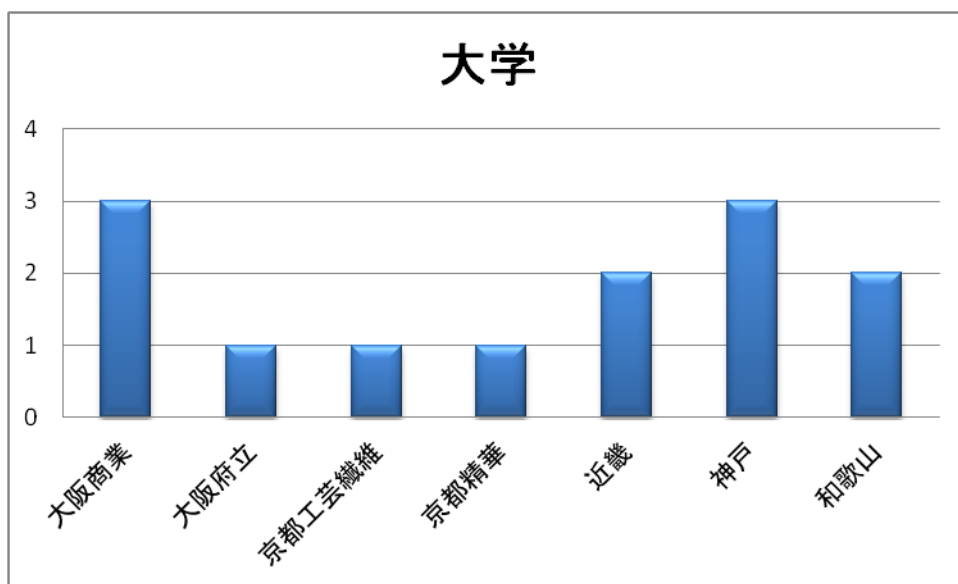
2. 系統をお答え下さい。



コメント:

やや理科系の学生が多かったが、文科系の学生も 4 割ほど参加し、様々な専攻の人が交流する良い機会となった。

3. 大学をお答え下さい。

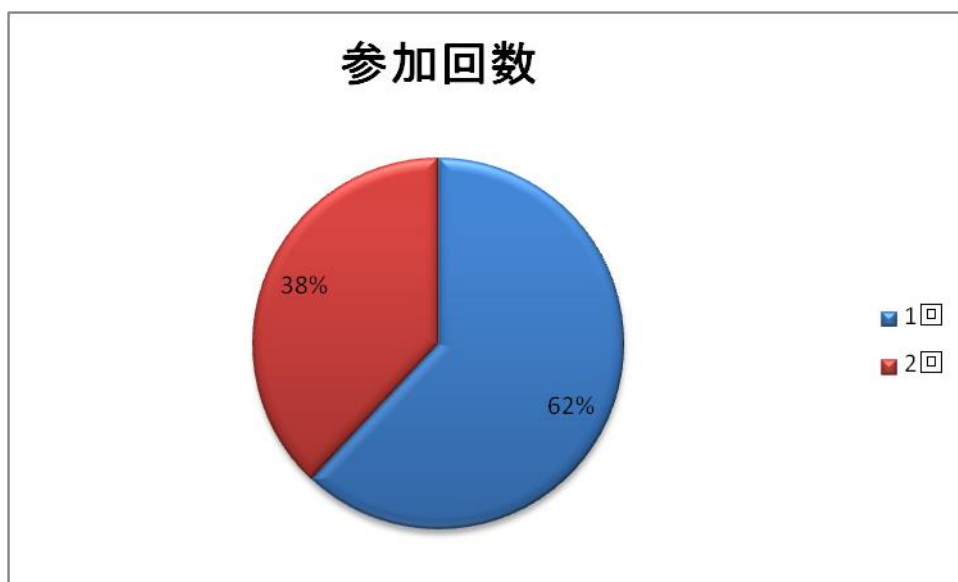


コメント:

近畿の東西南北いろいろな場所から参加者が集まった。

一見宇宙とはあまり関係ない商業大学から、一番多くの人に参加してくれたのには驚いた。

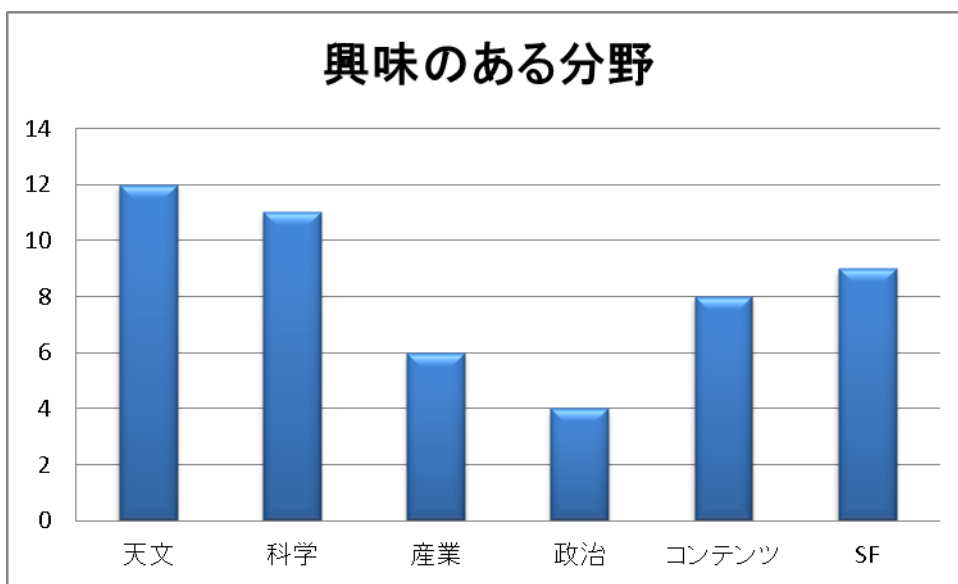
4. 参加回数をお答え下さい。



コメント:

今まで2回の活動を行ってきたが、4割リピーターとして参加してくれたことは良い傾向だと思われる。

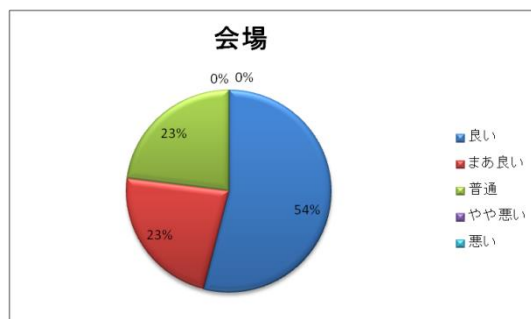
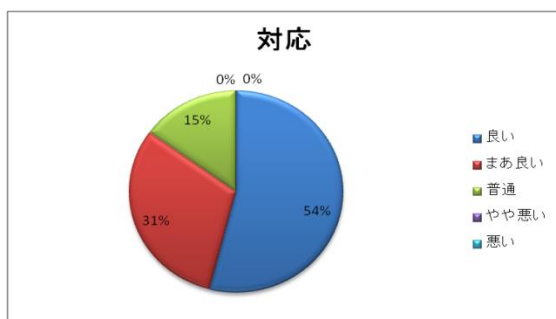
5. 興味のある分野をお答え下さい。

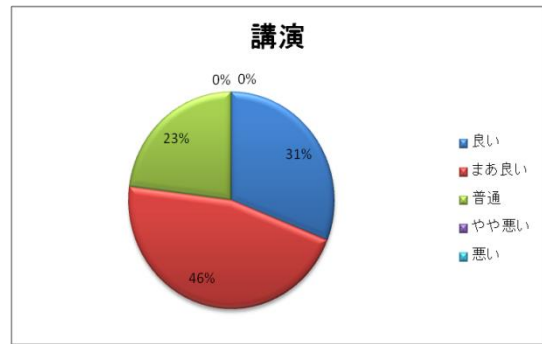
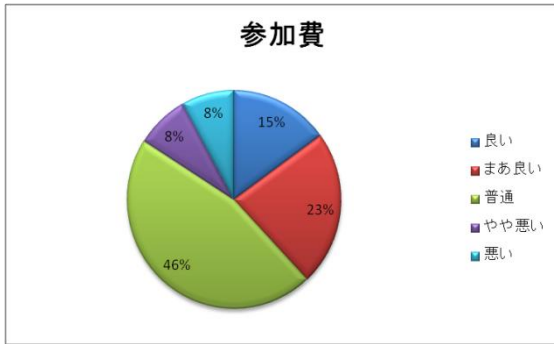


コメント:

やはり、天文や科学など身近なものは人気があり、産業や政治などあまり身近ではない分野は、まだ興味がある人が少ない。

6. 満足度をお答え下さい。



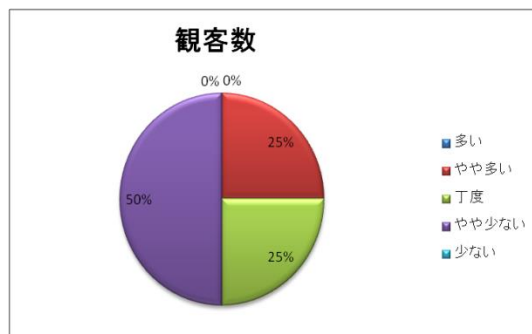
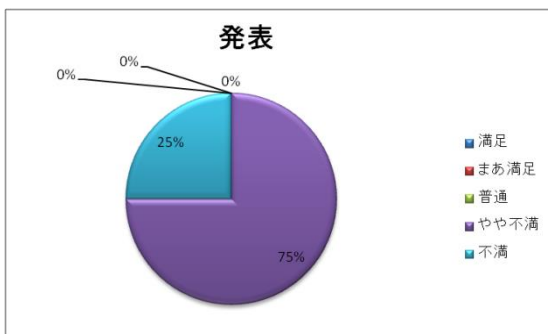
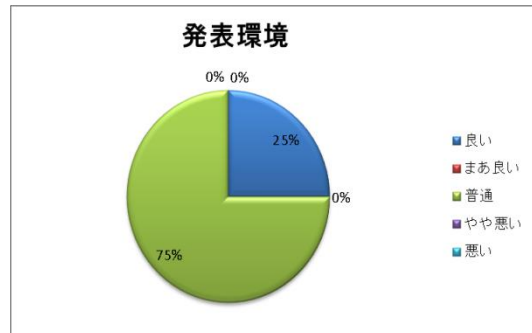
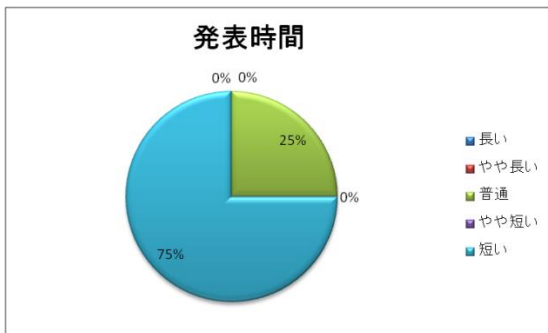


コメント:

対応、講演、会場に関しては問題ないと思われる。

しかし、参加費は高いと感じる人がいるので今後改善していきたい。

7. 発表の感想を教えてください。(発表者のみ)



コメント:

全体的に発表時間が少ないという指摘を受けた。今回は質疑応答を含め 15 分用意していたが、次からはもう少し長めに時間を設けようと思う。

8. 今後参加したいイベントがあれば教えてください。(複数回答可)

- ・新しい宇宙ビジネス、宇宙産業の利用について考える会
- ・天文系のイベント

- ・企業訪問
- ・宇宙飛行士の講演会
- ・飲み会
- ・ロケットの打ち上げ見学
- ・開発現場の見学
- ・ディスカッション
- ・星カフェで天体観測

9. ご意見、ご感想など御座いましたらご記入下さい。

<良い意見>

- ・交流会でメンバーの方などいろんな人と知り合えて良かった。
- ・学内に宇宙系のサークルがないので、様々な話が聞けて良かった。
- ・Skype 講演が良かった
- ・今まで会ったことのない人と知り合えてよかったです。特に文系の人の考えは刺激になりました。あと交流会でお酒が飲めたらよかったです。
- ・多方面のお話が聞けてとても楽しかったです。
- ・話が専門的な気がしたが、同じ学生が頑張っているのを見て刺激を受けた。

<悪い意見>

- ・もう少し早い時間から始めても良かった。
- ・講演者にどのような人たちに向けて講演するのか伝わっていなかった。
- ・京都は少し遠い。
- ・最初のプレゼンで動画が見れなかった点。

第二回 『宇宙学生シンポジウム』

どんなイベント？

「宇宙学生シンポジウム」は「聞き手・話し手」両方が「学生」がメインのイベントになります（学生以外の方も参加可能です）。

今回は「天文」をメインにしたシンポジウムです。というのも、今回は「関西学生星のネットワーク」（通称KSSN）さんとのコラボイベントであるため「天文」をメインにしたものにしました。そのため、あまり宇宙について知らないといった方にも分かりやすいようになっています。

宇宙に少しでも興味がある方は是非是非ご参加くださいませ！

詳細は？

◆日時：5月20日（日） 14：00～16：30（予定）

◆場所

○住所：大阪府中央区法円坂 1-1-35 アネックスパル法円坂 3階 6号室

○最寄駅：JR森ノ宮駅。地下鉄森ノ宮駅。

◆参加費：500円（場所代）

◆限定：30人

◆予約方法

①こちらのサイトにてご予約（QRもございます→）

<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dHVZRIczZlhhS2VmbUZ5V0V1NTVUSGc6MQ>

②こちら(notis.project@gmail.com)までご連絡。



【主催団体】宇宙学生団体【Noti's】

【場所】大学コンソーシアム京都

〒600-8216 京都府京都市下京区西洞院通塩小路下る東塩小路町 939

【メール】notis.project@gmail.com

【URL】<HP><http://notis-space-project.jimdo.com/>

<face book><https://www.facebook.com/utyuuspace>

<twitter>@notis_space

【プログラム】

13:30～ : 受付開始

《《Start》》

14:00～14:05 / 開会式（あいさつ(代表より)・本日の説明)

14:05～14:35 / 学生講演①【】

14:35～15:05 / 学生講演②【】

～～休憩(10分)～～

15:15～15:45 / 学生講演③【】

15:45～16:30 / ワークショップ

16:30～16:45 / 閉会式・アンケート記入

《《END》》

18:00～20:00 / 交流会（王将）

【講演者紹介】

◆松田 朝彦

○京都大学大学院 博士後期課程 <超空気力学実験室>

【テーマ】 天文学という学問の概論

【概要】 天文学の紹介

◆大国 友篤

○和歌山大学 3回生 <和歌山大学宇宙開発プロジェクト>

【テーマ】 宇宙人の見つけ方

【概要】 地球外生命の可能性

◆内藤 武

○神戸大学 4回生 <KSSN>

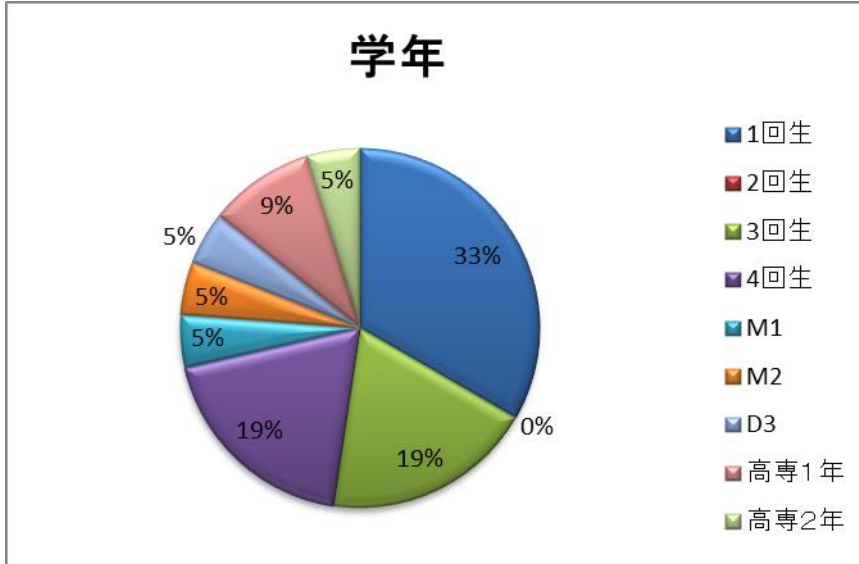
【テーマ】 金環日食から考える星の地形～惑星地質学入門～

【概要】 地球以外の星（岩石型惑星）の地形について

第2回学生宇宙シンポジウム【アンケート結果】

第二回宇宙学生シンポジウムアンケート結果 2012年5月20日

1. 学年



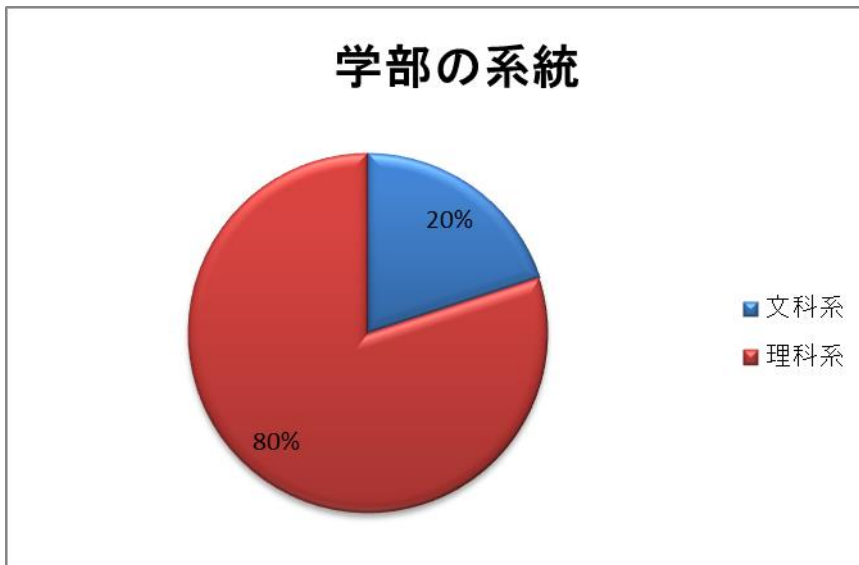
コメント：

高専の1年生からドクター3回生まで幅広い参加があった。

約7割が大学の学部生であったが2回生はいなかった。

入学したばかりの1年生と既に活動している高学年という感じがした。

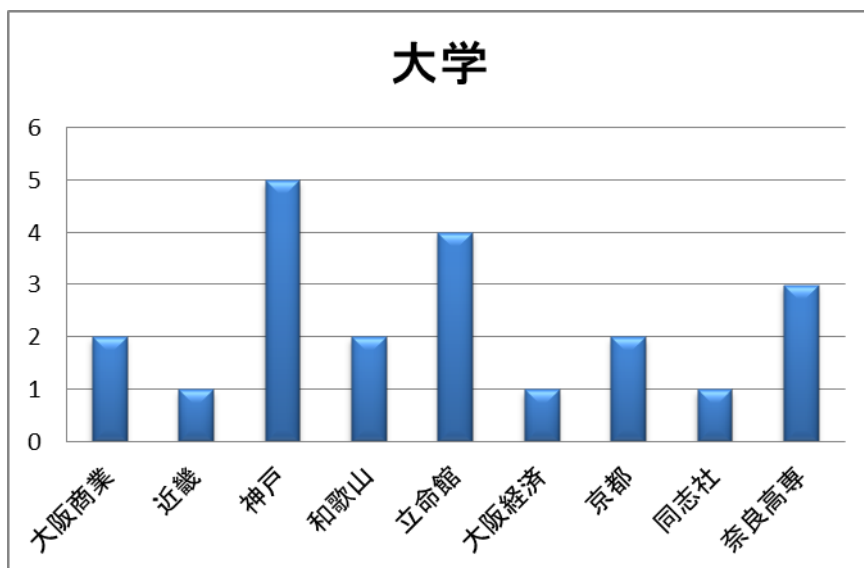
2. 学部の系統



コメント：

理系が多く、前回と比べても文系の学生が少なかった。

3. 大学

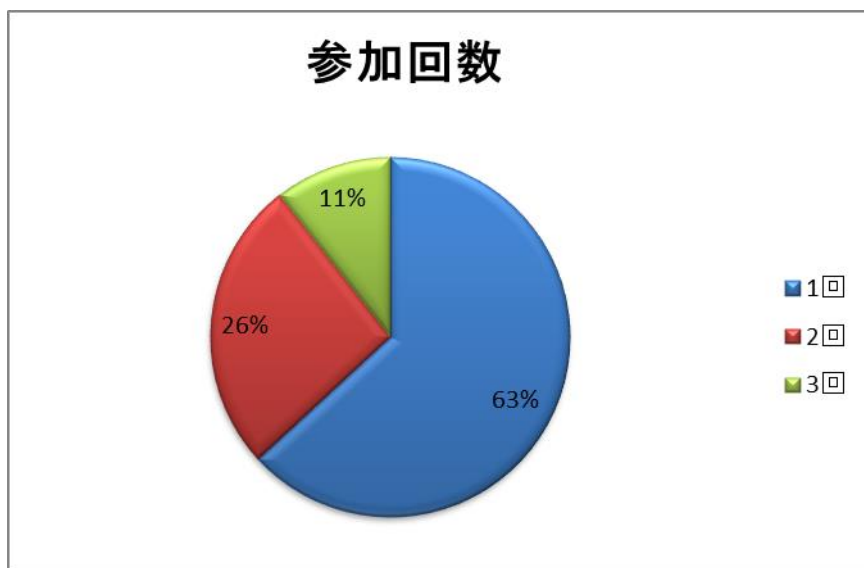


コメント：

さまざまな大学から参加していただいた。

前回いなかった大学の学生もいるが、前回来て今回来なかった大学があるのでできればまた来ていただくと嬉しいなど。

4. 参加回数

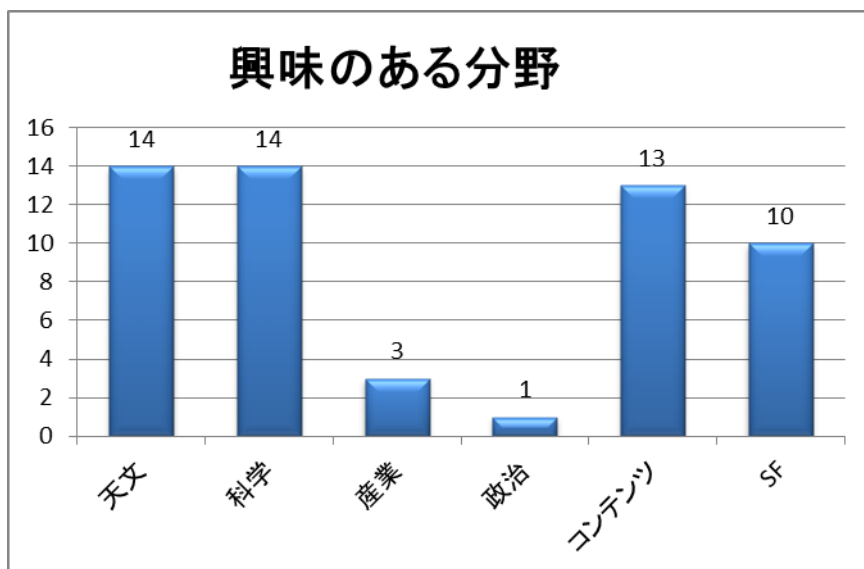


コメント：

前回同様 6 割の初参加者がいらっしやったのはよかったと思う。

継続していただくのもよいことだが、いろいろな人に参加していただくために新規の人がいるのは大事なことだと思う。

5. 興味のある分野

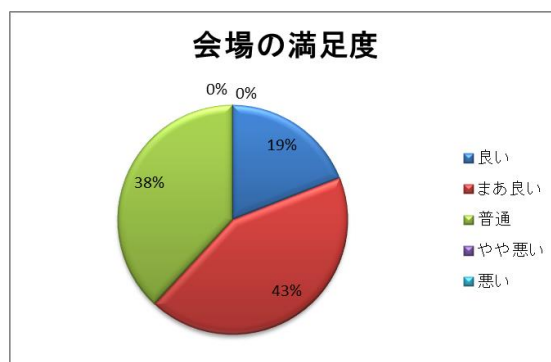
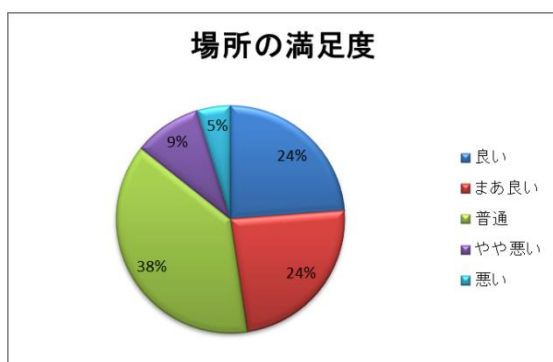


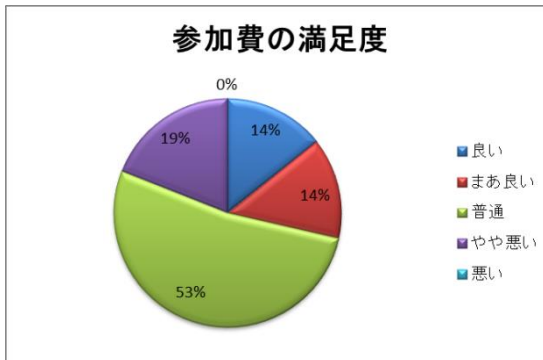
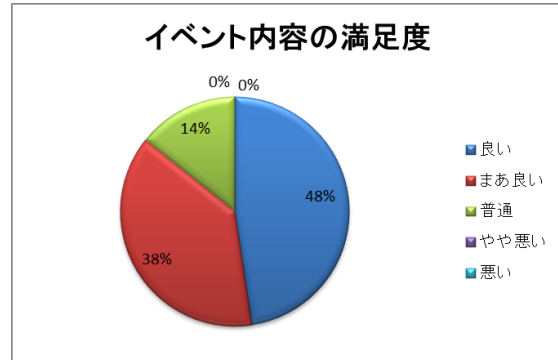
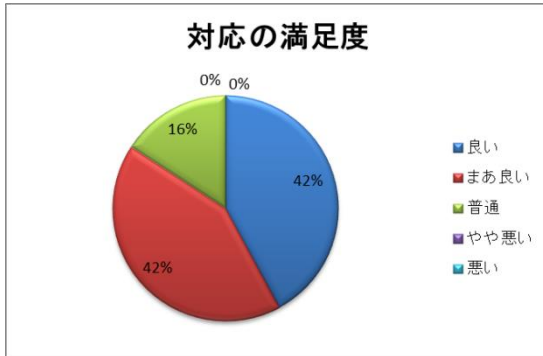
コメント：

文系の学生が少なかったせいか、興味のある分野が大きく偏った。

産業や政治に興味のある学生が前回よりも一層少なかった。

6. 満足度





コメント：

会場・対応・イベント内容はおおむね満足して頂くことができた。

場所は立命館の学生から不満があったようで、おそらく滋賀から来た方だと思われる。

参加費はやや高いと思われた方が2割いらっしゃった。1回生の方には高く感じられる傾向がある気がします。また、他の項目の満足度が低いと高く感じるというのがあるかなと思いました。しかし半数の回答はふつうで、妥当な金額だと思っていただいているようです。

7. ニーズ

個々でいろいろな意見が出た。天体観測だけはニーズが多く、6名ほど記入していた。

- ・ 今日のようなイベント
- ・ ムービー演出
- ・ 天体観測
- ・ 社会人のから話を聞く
- ・ 宇宙論を話し合う
- ・ 天文普及活動
- ・ 水・モデルロケット製作
- ・ 関西交流会とのコラボ
- ・ 宇宙開発を話し合う
- ・ 宇宙開発現場見学

- ・プラネタリウム作り
- ・プラネタリウム見学

8. 感想

いろいろな意見がありました。良い点も悪い点も挙げてくださった方も多数いましたが、良い意見と悪い意見に分けてまとめておきます。

<良い意見>

- ・とてもいい経験になったので、また、今回のようなことがあれば参加したいです。
- ・ワークでいろいろな意見を持った人がいて面白かったです。
- ・宇宙の知識が増えてよかったです。
- ・世界史とかも興味があるので、宇宙の話に神話とか出てきていい話聞けました。
- ・ユニークな内容で面白かったです。
- ・いろいろな人と天文について話のできたので、とても楽しめました。次回も参加したいです。
- ・宇宙に興味があったけどなかなか学ぶ機会がなかったので天文について興味深いことが知れたことがすごく楽しかったです。コアな話が通じ合うことも楽しかったです。

<悪い意見>

- ・森ノ宮は遠かった
- ・もっとわくわくできる演出があればと思いました。
- ・ワークショップにて「意見への否定」をしている人がいたのが少し気になりました
- ・ワークショップに関して、もう少し"How"のところを説明してほしい。
- ・参加者の知識レベルに差がありすぎるので、話が合わない場合もあり、少し困惑しました。
- ・場所がもっと広い場所のほうがいい。
- ・アンケート、所属欄で人が特定されちゃうじゃないですかー。
- ・集合時間でおなかがすいた。

宇宙産業シンポジウム

どんなイベント？

宇宙の分野でも特に「産業」をメインにしたシンポジウムです。

将来、宇宙関係の企業に**就職**を考えていらっしゃる方には、特にお勧めです！

当日は、宇宙産業で実際に御活躍されている方々の「講演」や、その方々の「公開討論会」、宇宙産業をテーマにした「ワークショップ」などを予定しております。有名人の話を聴いてみたい、宇宙業界に就職を考えている、全国の宇宙好きの人と出会って話したいと思っている方は是非ご参加下さい。

- ◆講演者 **京都大学** 宇宙総合学研究ユニット 副ユニット長 【山川 宏】 様
- 超小型衛星** 開発会社社長 【中村 友哉】 様
- 宇宙開発の **ジェネラリスト** 【秋山 演亮】 様
- 宇宙×人文学** 【磯部 洋明】 様
- 宇宙旅行** の第一人者 【パトリック・コリンズ】 様

詳細は？

- ◆日時：6月24日（日） 10：00～18：00（※懇親会 18：30～20：30）
- ◆場所：キャンパスプラザ京都（コンソーシアム京都）【4階 第四講義室】
○最寄駅：JR 京都駅前・徒歩5分
- ◆参加費：500円
- ◆定員：80人
- ◆参加方法：右側のQRから御予約ください。
（メール・HP上からも御予約承っております。）
- ◆懇親会：参加費2000円



【主催団体】宇宙学生団体【Noti's】

【場所】大学コンソーシアム京都

〒600-8216 京都府京都市下京区西洞院通塩小路下る東塩小路町939

【メール】notis.project@gmail.com

【URL】<HP><http://notis-space-project.jimdo.com/>

<twitter>@notis_space

第1回 宇宙産業シンポジウム

2012年6月24日
コンソーシアム京都

【目次】

- ① プログラム
- ② 講演者紹介
- ③ 注意事項
- ④ 会場周辺地図

プログラム	
9:30	・開場
10:00	・開会式
10:05-11:05	・講演 秋山演亮様
11:05 - 11:10	・休憩
11:10 - 12:10	・ワークショップ
12:10 - 13:00	・お昼休憩
13:00 - 14:00	・講演 中村友哉様
14:00 - 15:00	・講演 パトリック・コリンズ様
15:00 - 15:10	・休憩
15:10 - 16:10	・講演 磯部洋明様
16:10 - 17:10	・講演 山川宏様
17:10-17:15	・休憩
17:15-17:45	・パネルディスカッション
17:45 -17:50	・閉会式
17:50-18:00	・アンケート記入
18:15-20:30	・懇親会

<講演者紹介>



秋山 演亮 氏

和歌山大学 宇宙教育研究所 所長 / 特任教授

テーマ

< 新体制下で日本が目指すべき新しい宇宙開発とは? >

<経歴>

- | | | | |
|---------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1994 年 | 京都大学農学部林産工学科卒業、西松建設(株)技術研究所勤務 | 2004 年 | 秋田大学非常勤講師 |
| 1994 年～1998 年 | 森林総合研究所 共同研究員 | 2005 年 | 秋田大学工学資源学部附属ものづくり創造工学センター専任助手 |
| 1996 年～ | “はやぶさ”小天体探査計画に参加。理学カメラメンバー | 2005 年～2008 年 | 能代宇宙イベント協議会 事務局長 |
| 1998 年～ | “SELENE (かぐや)”月探査計画に参加。カメラメンバー | 2006 年～ | 『理数が楽しくなる教育』実行委員会 事務局長 |
| 1998 年～2005 年 | 月着陸探査機のカメラ開発、ローバ探査計画を企画 | 2008 年 7 月 | PDエアロスペース(株)企画開発部 部長 |
| 1998 年 | 東京大学大学院理学系研究科地質学教室 博士課程に社会人入学 | 2008 年 10 月 | 和歌山大学 学生自主創造科学センター 特任准教授 |
| 2001 年～2002 年 | 宇宙開発事業団客員研究員、宇宙科学研究所共同研究員 | 2009 年 2 月～2010 年 3 月 | 和歌山大学 戦略的大学連携支援事業担当 特任教授 |
| 2002 年 | 東京大学にて博士課程(理学)取得 | 2010 年 2 月～8 月 | 内閣官房「今後の宇宙政策の在り方に関する有識者会議」構成員 |
| 2003 年～ | JAXA 共同プロジェクト研究員 | 2010 年 4 月～ | 和歌山大学 宇宙教育研究所 所長 / 特任教授 現在に至る |
| 2003 年 | 西松建設退社、秋田大学研究開発推進員 | | |

中村 友哉 氏

株式会社アクセルスペース
代表取締役



<経歴>

2002年3月

東京大学 工学部 卒業

2007年3月

東京大学 大学院工学系研究科 博士課程 修了

2007年4月

東京大学 産学官連携研究員

2008年8月

株式会社アクセルスペース設立、代表取締役

1979年三重県生まれ。2002年東京大学工学部卒、2007年東京大学大学院博士課程修了、博士（工学）取得。同年より東京大学産学官連携研究員として、超小型衛星の実用化研究に従事。2008年、株式会社アクセルスペースを設立し、超小型衛星の利用普及に向けたビジネスを推進。2012年に株式会社ウェザーニューズと共同で世界初の民間商用超小型衛星 WNISAT-1 を打ち上げ予定。内閣府 FIRST プログラムによる「ほどよし超小型衛星プロジェクト」にも参画し、初号機の開発及び利用推進を担当。1979年三重県生まれ。2002年東京大学工学部卒、2007年東京大学大学院博士課程修了、博士（工学）取得。同年より東京大学産学官連携研究員として、超小型衛星の実用化研究に従事。2008年、株式会社アクセルスペースを設立し、超小型衛星の利用普及に向けたビジネスを推進。2012年に株式会社ウェザーニューズと共同で世界初の民間商用超小型衛星 WNISAT-1 を打ち上げ予定。内閣府 FIRST プログラムによる「ほどよし超小型衛星プロジェクト」にも参画し、初号機の開発及び利用推進を担当。



パトリック・コリンズ 氏

麻布大学経済環境研究室教授
International Space Future Alliance
(ISFA) 代表
NPO 法人日本宇宙旅行協会会長
ANSARI X-PRIZE アドバイザー etc.

<経歴>

1976年 ケンブリッジ大学経済学部卒

1977年～ ロンドン大学インペリアルカ
レッジ経営学部でエネルギーと宇宙活動
の経済の研究

1980年頃 ESA コンサルタント 太陽発電
衛星の研究

1983～1991年 ロンドン大学インペリ
アルカレッジ経営学部講師/助教授

1990年 来日

1991～1992年 宇宙科学研究所 (ISAS)
太陽発電衛星招聘研究員

1991年～ STS2000 プロジェクトメンバー

1992～1993年 科学技術庁フェロー

1992～1995年 法政大学経営学部客員
教授

1993年～ 日本ロケット協会・宇宙
旅行事業化研究委員会委員長・商業宇宙
輸送法制研究委員会委員・運輸研究委員
会オブザーバー

1993～1998年 東京大学先端科学技術
研究センター研究員

1997～2001年 NASDA 輸送システム本部
招聘研究員

1999年～ 麻布大学経済環境研究
室教授

2000年 法政大学ビジネススクール非常
勤教授

日本大学ビジネススクール非常勤教授

現在 麻布大学経済環境研究室教授

磯部 洋明 氏

京都大学特定講師



<経歴>

2000年4月

京都大学大学院理学研究科に進学（宇宙物理学教室）

2002年4月

同博士後期課程進学（学振研究員 DC1）

理学研究科附属天文台に所属、指導教官は柴田一成教授

2005年3月

京都大学理学博士

2005年4月～2006年3月

日本学術振興会特別研究員(PD)、東京大学大学院 理学系研究科地球惑星科学専攻

2005年6月～2006年6月

英国・ケンブリッジ大学応用数学理論物理学部に客員研究員として滞在

2006年7月～9月

ドイツ・マックスプランク太陽系研究所に客員研究員として滞在

2008年4月

京都大学理学研究科 附属天文台 科学研究研究員

2008年5月

京都大学宇宙総合学研究ユニット特定助教

2010年4月

京都大学宇宙総合学研究ユニット特定講師



山川 宏 氏

京都大学宇宙総合学研究ユニット

副ユニット長

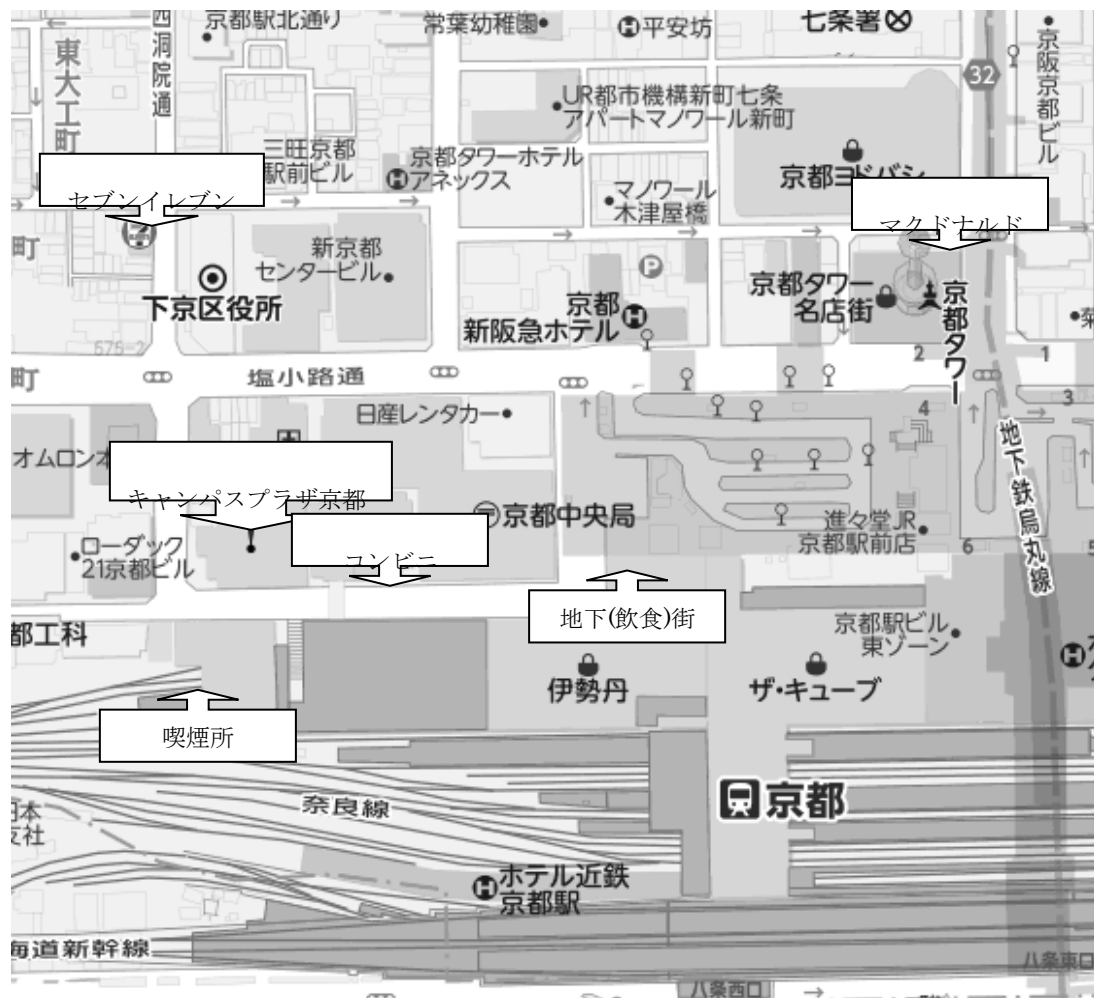
<経歴>

- 1993年 東京大学大学院工学系研究科航空学専攻博士課程修了
- 1993年 宇宙科学研究所システム研究系助手
- 1997年 NASA Jet Propulsion Laboratory 客員科学者
- 1999年 宇宙科学研究所宇宙探査工学研究系助教授
- 2000年 日欧国際水星探査計画 BepiColombo ステディマネージャー
- 2001年 文部科学省「ミールの軌道離脱計画に関する検討チーム」ロシア派遣 チーム
- 2002年 European Space Agency 客員科学者
- 2003年 総合研究大学院大学数物科学研究科助教授(併任)
- 2003年 JAXA 宇宙科学研究本部宇宙航空システム研究系助教授
- 2003年 JAXA M-V プロジェクトチーム(併任)
- 2005年 経済産業省 産業構造審議会臨時委員(航空機宇宙産業分科会)
- 2005年 日欧国際水星探査企画 BepiColombo JAXA プロジェクトマネージャー (併任)
- 2005年 JAXA 経営企画部(併任)
- 2006年 京都大学生存圏研究所生存圏開発創成研究系教授
- 2006年 京都大学大学院工学研究科教授(協力講座)
- 2008年 京都大学宇宙総合学研究ユニット副ユニット長
- 2009年 宇宙基本計画に対する大学総長・学長連名意見書事務局
- 2009年 無人宇宙実験 システム 研究開発 機構、空中発射 システムに係る専門委員会委員
- 2010年 内閣官房宇宙開発戦略本部、
今後の宇宙政策の在り方に関する有識者会議、委員
- 2010年 文部科学省宇宙開発委員会国際宇宙ステーション部会、特別委員
- 2010年 内閣官房宇宙開発戦略本部事務局長

注意事項

- ・会場内は禁煙です。また、会場以外での飲食はご遠慮ください。
- ・事故、病人等が発生した場合は、直ちにスタッフに申し出てその指示に従ってください。
- ・盗難については一切の責任を負いかねますので、貴重品の管理には十分ご注意ください。
- ・昼食につきましては、近隣にマクドナルドやコンビニがございますので、そちらで各自調達していただきますようお願い申し上げます。

会場周辺地図



宇宙産業シンポジウム

～2012/06/24～

最終報告書

会場：コンソーシアム京都

主催：学生宇宙団体 Noti's

目次

1、	ご挨拶-----	2
2、	プログラムの流れ-----	4
3、	1 講演会-----	5
	(1)秋山 演亮 様-----	5
	(2)中村 友哉 様-----	6
	(3)パトリック・コリンズ 様-----	6
	(4)磯部 洋明 様-----	7
	(5)山川 宏 様-----	8
	2 ワークショップ-----	9
	3 パネルディスカッション-----	10
4、	参加者データ-----	11
5、	アンケート結果-----	12
6、	会計報告-----	16
7、	編集後記-----	17
8、	メンバー紹介-----	18

1 ご挨拶

今年 5 月に米国の宇宙企業スペース X 社の無人宇宙船「ドラゴン」が国際宇宙ステーション (ISS) へのドッキングに成功し、また同月、日本初の商業衛星である「アリラン 3 号」を搭載した H2A ロケットの打ち上げに成功しました。その翌月 6 月には中国の有人宇宙船「神舟 9 号」が無人宇宙実験機「天宮 1 号」とのドッキングに成功しています。そして、6 月 20 日に日本で「宇宙関連法案」が成立しました。

今世界の宇宙開発は大変革の時を迎えようとしています。そのような時代に必要とされるのは、過去から現在までの流れを正しく理解し分析する力、そして現状を認識し今ある問題を解決する力です。

日本に限らず、宇宙開発の未来は決して明るいものとは言えないかもしれません。まずは、過去から現在の宇宙開発の歴史を理解し、いまある問題を解決するための策を見つけ出していく。そして、「宇宙開発の価値」や「宇宙産業」について考える。そういう機会を提供する場をつくりたいという思いのもと、「第一回宇宙産業シンポジウム」を開催させていただきました。

秋山演亮様、中村友哉様、パトリック・コリンズ様、磯部洋明様、山川宏様始め、ご支援・ご協力をいただきました全国の研究室・学生団体の皆様、そして当日ご来場頂いた参加者の皆様、この場をお借りしてもう一度厚く御礼申し上げます。

本シンポジウムでは、「宇宙開発の価値」・「宇宙産業」について様々な視点から考えられるように、ワークショップ、パネルディスカッション、講演会などのプログラムをご用意致しました。

ご参加頂きました皆様にこれらのプログラムを通して、少しでも「日本の宇宙開発の価値」や「宇宙産業」について理解を深めていただけたらというのが私たちスタッフ一同の願いです。また、このシンポジウムで得た知識を是非知り合いの方と共有していただきたいと思っています。

本シンポジウムには、延べ 80 名の方にご来場いただき、当日会場は満席となりました。終了後頂いた感想の中には、今後の Noti's に対する期待のメッセージが多数御座いました。私たちは、今後とも継続的に宇宙を知っていただき、宇宙を舞台に活発に行動する人を増やすことを目的に活動していこうと思って

います。そして、この活動を通して日本の宇宙開発に進歩をもたらすことになることを願ってやみません。

多くの方のご支援・ご協力をいただき、第一回目の「宇宙産業シンポジウム」が開催出来ましたことを深く感謝申し上げます。

「I'll do it myself !」

これからの宇宙開発はこの言葉に尽きると思います。

最後に、今後ともお世話になることが多々あるかと思いますが、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

Noti's 代表

立命館大学 情報理工学部 情報システム学科 3年

島田 英裕

2プログラムの流れ

当イベントは下記のスケジュールで実施致しました。

9:30-10:00	開場・受付	
10:00-10:05	開会式	
10:05-11:05	講演会	【秋山 演亮様】
11:05-12:05	ワークショップ	～宇宙開発の未来～
12:05-13:00	お昼休憩	
13:00-14:00	講演会	【中村 友哉様】
14:00-15:00	講演会	【パトリック・コリンズ様】
15:00-15:10	休憩	
15:10-16:10	講演会	【磯部 洋明様】
16:10-17:10	講演会	【山川 宏様】
17:10-17:15	休憩	
17:15-17:45	パネルディスカッション	～宇宙産業の価値～
17:45-17:50	閉会式	
17:50-18:15	アンケート記入&移動	
18:15-20:30	懇親会	

3-1 講演会

今回は各先生方に各一時間で講演、質疑応答をしていただきました。時には静かに、時には笑いも交えて、5人の先生方それぞれの講演を聞かせていただきました。

3-1-1 講演会の目的

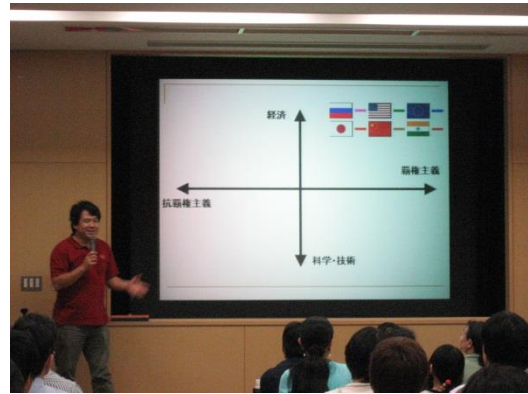
日本の宇宙産業について、精力的に活動されている先生方の講演を聞き、参加者の皆様に宇宙産業の意義を理解していただくとともに、基本計画の現状や、新たな宇宙ビジネス、宇宙を文化として考えるなど、これからの宇宙産業の可能性について、知見を広げていただき、改めて参加者に宇宙産業について考えていただくことを目的と致しました。

(1) 講演者 【秋山 演亮様】 和歌山大学特任教授

演目「新体制下で日本が目指すべき新しい宇宙開発とは？」

~概略~

今世界には宇宙 6 強と呼ばれる国があり日本もその一角とされていますが、他にもたくさんの宇宙新興国と呼ばれる国があります。日本の政府の宇宙予算はアメリカ・ヨーロッパに比べると微々たるものに過ぎません。加えてアメリカ・ヨーロッパは民需が 4 割を占めていますが日本は官需が 9 割を占め、民需はわずか 1 割しかありません。このような状況を打開して持続可能な宇宙開発を目指すため、また日本の将来産業を支える



るマーケットを獲得していくために、6月20日「宇宙関連法案」が成立し、新しい体制がこれから生まれようとしています。その為には我が国の高い宇宙技術を活用すると同時に、宇宙新興国と呼ばれる国々といかに協力していくかが重要なポイントとなります。

日本の宇宙開発をどうにかしたいと思っている人たちが大勢いれば、“状況を変えることは可能”と思っています。これから一緒に頑張ってください。

(2) 講演者【中村 友哉様】株式会社アクセルスペース 代表取締役

演目「超小型衛星が創り出す新しい宇宙ビジネス」

～概略～

私たちは、超小型衛星を利用した世界的に見ても新しいビジネスを展開しているベンチャー企業です。現在、株式会社ウェザーニューズと共同で北極海航路支援衛星「WNISAT-1」を開発しており、秋の打ち上げに向けて準備を進めています。超小型衛星は大きなポテンシャルを秘めており、多くの企業や個人に気軽に利用してもらえるインフラとして発展させていきたいと考えています。

宇宙をもっと身近にし、日本に超小型衛星産業を根付かせるべく、世界を視野にビジネスを広げていきます。



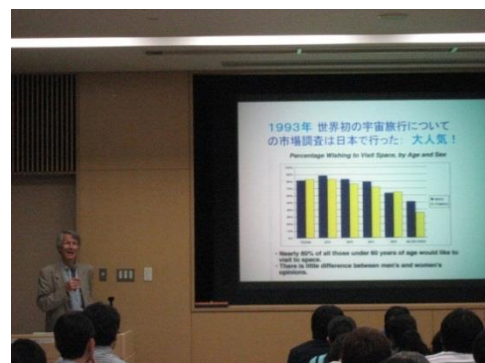
(3) 【パトリック・コリンズ様】麻布大学教授

演目「宇宙旅行産業が作る明るい未来」

～概略～

「おもしろき こともなき世を 面白く」

20世紀初めのライト兄弟の時代から百年、現代の航空業界の現状を見てみると、宇宙航空業界の今後の成長にも期待が持てます。しかし、そこで重要なのは宇宙へ行く費用がなかなか安くなっていないことです。これから再使用型ロケットの開発で宇宙旅行を安くすれば、宇宙ホテルや宇宙空間での新たなスポーツ、クリーンエネルギー、地球外資源の利用など、できることはたくさんあります。しかもそれにかかる費用は地球上で起こっている資源戦争の費用よりもはるかに安いのです。国際競争は激しくなりますが、新産業不足のこの時代に、宇宙旅行産業はこの問題の解決に大いに貢献できると思います。



(4) 【磯部 洋明様】 京都大学特定講師

演目「宇宙と文化・社会」

～概略～

人類が宇宙進出を進めるにあたって考えなくてはいけない問題は、科学技術や経済的な問題だけに留まりません。例えば「ロケット打ち上げ成功率何%になったら有人飛行を許可するか」といった問題は、生命科学における「クローン技術で人間を生み出してもよいのか」といった問題と似ていて、倫理や社会の合意をいかに探るかといった、様々な分野が絡む複雑な問題です。



宇宙へ行くことは人類に何をもたらすのか。20世紀の宇宙開発の最大の成果は、外からとった地球の写真がもたらした『地球市民』的な概念であるとも言われます。これは冷戦を終わらせた原因の一つとも言われ、環境問題などグローバルな課題に世界で協力して取り組むのに大きな貢献をしています。一方で「地球市民」的な意識は究極のグローバル化とも言えます。世界中の人が同じ価値観、同じ考えを持つことは、多様性が失われるという長期的に見れば危険な側面を持っています。

宇宙進出の意義に関して、夢や希望があるからやるべきという意見と、実際に役に立たなければ意味がないという意見がありますが、「希望」というものが人間にとってどのような意義を持つものなのか、そして宇宙進出がもたらす「希望」が具体的にはどのようなものなのか、という検討が必要です。京大宇宙ユニットでは、宇宙科学や宇宙進出に伴う様々な問題を「面白く」考えてゆくために、芸術系の大学や伝統文化などとコラボして様々な企画を進めています。

(5) 【山川 宏様】 京都大学 生存圏研究所教授

演目「日本の宇宙活動」

～概略～

大学の教授としてではなく、内閣官房の事務局の観点から、最近の宇宙開発のイメージの話をしようと思います。日本の宇宙開発市場と政府予算の規模がほぼ同じなので、日本の宇宙開発の話をみなさんが聞くときは、民間ではなく政府の衛星の話を聞くことが多いと思います。ただ民間から見ると、それら政府の衛星の受注と納入という観点だけではなく、熾烈な海外市場開拓の努力の歴史が見えてくると思います。

宇宙開発には、ほとんどの省庁が絡んでいます。2008年の宇宙基本法の実施以降、宇宙開発担当大臣が設置され、各省庁の連携と総合的な施策の実施を目指して活動していますが、先日、2012年6月に、それをより具現化するための政府の体制に関する内閣府設置法に関する法案が可決されました。その法案では、JAXA法も見直されています。

現在では、日本のH-IIAロケットは高い信頼性を得ており、ビジネスとしての他国の衛星の打ち上げや、人工衛星、運用、人材育成を含むパッケージとして海外に展開する戦略を通して、宇宙新興国が衛星を利用できる環境づくりをめざしています。



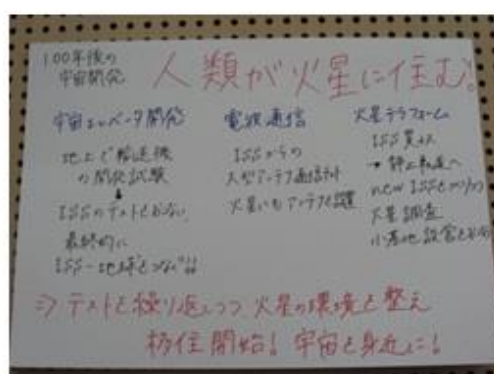
3-2 ワークショップ

3-2-1 目的

スペース X 社の「ドラゴン」や、中国の「神舟 9 号」などの打ち上げや、日本でも商業衛星が打ち上げられるなど、宇宙開発は最近活発になってきています。また、近年では宇宙エレベーターや宇宙旅行が注目を集めています。だからこそ、参加者の皆様に宇宙産業の未来について、考えていただきたいと思いました。また、それだけではなく、宇宙に興味のある様々な分野の人と知り合い、宇宙に対する思いを共有していただくことも目的と致しました。

3-2-2 内容

ワークショップでは、「宇宙開発の未来」について、近くに座っている 5~6 人でグループディスカッションをし、最終的に A4 サイズの画用紙 1 枚にまとめて、2 グループ一組で発表し合っていました。(なお、昼休憩の時間に壁にその画用紙を貼り、他のグループが発表した内容も一覧できるように致しました。) また、ワークショップの最後に、講演者の一人である秋山先生に全体にむけて講評をしていただきました。



3-3 パネルディスカッション

パネルディスカッションは、5人の先生方の講演がすべて終わった後、「宇宙産業の価値」について先生方で話していただきました。

日本はアメリカなどに比べ、大金持ちに宇宙ファンが少ないこと。月に行きたいか。火星に行きたいか。宇宙に携わる者として、いつ夢から現実になったのか。幸せとは何か。宇宙開発の先に何が見えてくるのか。

などなど、興味深い話を聞くことができました。

以下、その一部を報告させていただきます。

司会者：Q、宇宙開発に国から2千億を出すことに整合性はあるのか？

講演者：A、2千億というのは会社一つの一年間の売上程度であり、ビジネスの点から見たら少ない。日本は家電、車、電池…と最初は優勢だが、今ではすべての分野で劣勢に立たされている。宇宙というのは国際的に年10%大きくなっていく。日本はもうちょっとお金をかけてもいいのでは？

講演者：A、宇宙は夢と希望があっていい。今は夢でしかない。2千億の使い方についてもっと考えなくてはならない。メーカー、作る側をどうサポートするかではない。使う側をサポートすべきだ。ビジネスに通用するものを。

ハヤブサなどの世間の興味を引き付ける一方で民需を高めることも大切だ。

...

司会者：Q、なぜ宇宙産業に力を入れるのか？

講演者：A、閉塞感が理由だ。別の文化が生まれる社会は宇宙だけに限らない。フロンティアがなければ人間は生きていけないのではないか。

講演者：A、アメリカがすごいのは、ふつう人間というのは守りに入ってしまうものなのに、次を見据えてどんどん動いていくことだ。

人間は進化するか退化するしかない。だから常に新しいことを提案していかなければならない。たまたま自分は宇宙業界に入ったが、どれもアメリカの後追いでしかない。個々の部分では日本が牽引していけるのではないか。我々がやらなければ他国がやる。アメリカのような、政府が宇宙分野に対して莫大な投資をしている国以外では、民間が牽引していかなければならない。

なぜこんなにリスクの高いことをやるのか？そこにはチャンスがあるからだ。

4 参加者データ

参加者申し込み数：83人

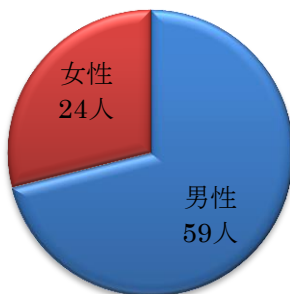
当日出席者：77人

参加者の男女比は約 12：5 と男性が多く、高校生から社会人の方まで幅広い年齢の方にご参加いただきました。大学生の中では、無記入の方を除きますと、2年生が多かったようです。

理系か文系かという質問では、やはり理系関係者の方が多い結果となりました。文系の方の中には、宇宙とは関係のない、経営学系や社会学系の方もいらっしゃいました。

また宇宙で自分の興味のある分野は6つの分野のうちどれか(複数回答可)、というアンケートをさせていただいたところ、天文科学分野に興味のある方が多数を占めていました。今回は、宇宙産業シンポジウムであったこともあってか、当団体の実施した他のシンポジウムの参加者と比べ産業、政治分野に興味のある参加者が多かったようです。

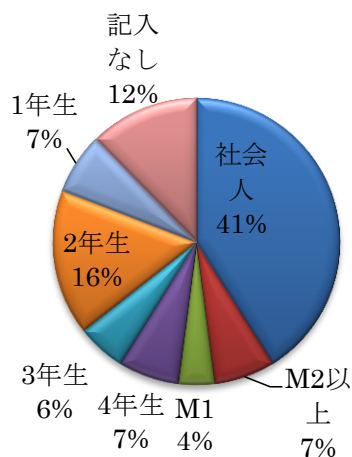
参加者の男女比



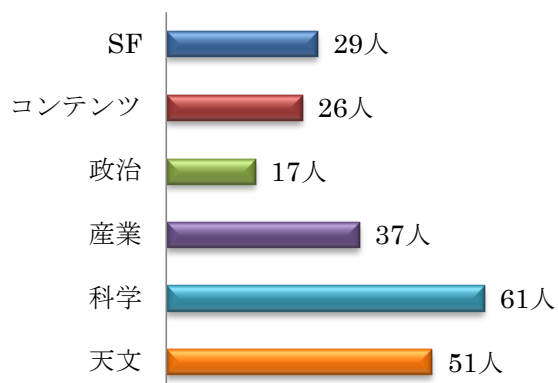
系統



参加者の所属



興味のある分野



5 アンケート結果

(アンケート回答率79%)

<宇宙ビジネス (こんな製品、サービスがあったらよいと思うもの)>

- ・宇宙旅行、宇宙滞在、そのハンドブック
- ・軌道エレベーター
- ・今の地球の様子がリアルに出てくる水晶球のようなものなど身近に宇宙を体験できるグッズ
- ・地球 diving
- ・宇宙関係ファンド
- ・南半球の天体観測
- ・個人衛星打ち上げ
- ・地球規模での環境・災害の準リアルタイムモニタリング
- ・小学校で“宇宙”という科目をつくる
- ・宇宙×ロボット
- ・宇宙太陽発電
- ・宇宙での半導体プラント
- ・宇宙関係のアプリやゲームなど
- ・惑星などの映像資料を用いて、その惑星に行ったような体験の出来るアトラクション
- ・人工衛星からの情報を用いた置物

<満足度調査>

ふつう～良いという評価を多くの方からいただけて大変うれしく思います。今後もさらに良いものをつくれますよう、努力して参ります。

イベントの満足度



対応



<感想>

～「講演会」～

*よかった点

- ・宇宙開発の可能性と課題、様々なことが聞けてとても面白かった。
- ・今回は宇宙産業シンポジウムということで、民間でも活発に活動している話などを聞き、大変うれしかった。国家も宇宙基本法、宇宙関連法案など動き出しており、今後様々な宇宙に関係することが動き出すわくわく感を味わうことができた。
- ・全体的に興味深かった。宇宙観光ビジネスの実現はそう遠い出来事ではないと思った。
- ・宇宙産業について今後の在り方や、ビジネスの可能性だけでなく、それに伴う倫理問題についても考えさせられた。宇宙開発への可能性や期待値を考えて、予算の増加や、民間企業の成長、発展を支援していくべきだと思った。
- ・講演者のバランスはとても良かった。
- ・魅力的ですごく面白く聞けて良かった。
- ・宇宙工学に携わっている者としても、非常に刺激的かつ面白いものだった。
- ・「宇宙茶会」がとても気になった。
- ・とても宇宙を身近に感じることができた。
- ・ところどころ難しく、わかりにくい内容もあったが、5人の話を聞くと、宇宙産業に共通する問題点などが理解できた。
- ・今後の進学や就職の選択の参考にしたいと思った。

*改善点

- ・お金の話が多く、現実的すぎて面白みに欠けていた。
- ・休憩が足らなかった。
- ・時間が短かった。
- ・講演時間をもう少し短くして、質問や討論の時間を取った方が良い。
- ・もう少し理論系の話しも聞いてみたい（ブラックホールとか）。
- ・多少時間を超過しようとも、質疑応答の時間を設けたほうが良い。

～パネルディスカッション～

*良かった点

- ・各先生方のそれぞれの様々な考え方が聞けて面白かった。
- ・今の世界や日本は簡単に言うと攻略しつくしたゲームの様な閉じた感じがあると思う。先生方の様々な意見が聞けて大変勉強になった。
- ・移民という考え方は新しい見方で新鮮だった。
- ・秋山さんの閉塞感というのは、初めて聞いた。
- ・司会者の時間コントロールはすばらしかった。
- ・話を聞いて、「宇宙にも未来があり、チャンスがある」ということに気づき、自分でも出来る事、次につながる事をやりたいと思った。ポジティブこそがモチベーションになるのだと思った。
- ・自らの哲学を考えなおそうと思った。
- ・司会の「宇宙を目指すエネルギーは何か」という質問がとても面白かった。

*改善点

- ・もう少し話を聞いていたかった。時間が足らなかった。
- ・参加者もともに話せるような雰囲気にしてほしい。
- ・流れをしっかりと司会の方が作っていただきたいかった。
- ・もう少しテーマを絞って、時間があると良かった。
- ・産業にこだわらず、単純に宇宙のすごさをテーマにしたら良かったのでは？
- ・時間は最低でも1時間は必要だと感じた。

<あったらいいイベント>

- ・東京進出したらどうか？
- ・宇宙理学と宇宙工学の人の話し合いが聞きたい。
- ・小型衛星のたどってきた歴史の勉強会
- ・ワールドカフェ、ライトニングトーク形式の講演。
- ・宇宙での生活を体験できる合宿。
- ・星空の画像を集めて、解説を聞く。
- ・宇宙に関する仕事に就くための勉強会。
- ・漫画家と科学者との SF についてのトーク。

<その他>

- ・領収書は用意しておかないとだめ。
- ・お昼も混むので少しずらしていただけると良かった。
- ・twitter で関東希望もあったので、Ustream やニコ生を検討されてみては？

6 会計報告

以下の通り、報告致します。

収入の部

項目	金額(円)	備考
シンポジウム 参加費	44,000	講演会参加費 500 円×(77+11)人
懇親会参加費	117,500	懇親会参加費 2,000 円×(50+8)人、1,500 円×1人(高校生)
合計	161,500	

支出の部

項目	金額(円)	備考
会場使用料	30,250	講演会会場(1,450 円×5+800 円×2)、懇親会会場(21,140 円)
付帯設備料	10,500	ディスプレイ使用料(1,500 円×5 コマ分)、マイク 2 本(1,500 円×2 本)
ケータリング	91,285	50~60 人分
雑費	9,468	マジック・コップ・画用紙・領収書等
次月繰越金	19,997	
合計	161,500	

7 編集後記

学生宇宙団体 Noti's が 2012 年 3 月に発足して、約 3 か月。このような、まだできて間もない団体では御座いますが、まずは、講演していただいた先生方、多忙なスケジュールの中、お越しいただき誠にありがとうございました。また、シンポジウムに来ていただいた参加者の皆様、シンポジウムをするにあたってお世話になった方々にも深く御礼申し上げます。

宇宙開発、宇宙産業というと、技術だけでなく、経済、政治的な問題も御座います。世間では、宇宙は日常とかけ離れているといわれるかもしれませんが、私たちが普段使っている携帯電話やテレビ、車の GPS などは、宇宙に上がっている衛星があるからこそ利用できるものです。たとえば、中村様のお話の中に御座いましたが、衛星を使った船の北極海航路支援のように、すでに生まれた技術のなかにはまだ使い道が見つかっていないだけで埋もれてしまっているものも御座います。まだまだ、宇宙産業は広がる可能性を秘めていると思っています。

今回、様々な分野の方と出会い、どのような形で宇宙に関わってきたのか、さらにこれからどのようになっていくと思うのかなど、様々な話をお聞きすることができました。私個人、お話をすることで刺激を受けることが多々御座いました。このような活動が、自己満足では終わらず、これから宇宙に携わる活動をしていきたいと考えている方、現在携わっている方のお役にたつことができれば幸いです。

改めて、このシンポジウムに関わっていただいた皆様、本当にありがとうございました。至らぬところも多く御座いましたが、今後もこのような、宇宙に興味のある方々が集まれる機会というものを大切にして参りたいと思っています。

今後とも、どうぞよろしく願い申し上げます。

報告書編集 文責

同志社大学 商学部 商学科 3年

岩井沙織

8 メンバー紹介 (2012年6月24日当時)

島田 英裕(代表)	立命館大学 情報理工学部 情報システム学科 3年
石田 一希(副代表)	立命館大学 経営学部経営学科 アントレプレナー系 4年
山田 梢	立命館大学大学院 社会学研究科 1年
小柳 茜	同志社女子大学 薬学部 5年
日下部 龍	京都大学大学院 情報学研究科システム科学専攻 1年
吉田 直哉	立命館大学 理工学部 物理学科 1年
藤井 大地	大阪商業大学 総合経営学部 商学科 4年
岩井 沙織	同志社大学 商学部 商学科 3年
三上 拓朗	奈良工業高等専門学校 電子制御工学科 2年



懇親会にて

◆制作関係

宇宙分類プロジェクト【冊子】

【キッカケ】

宇宙には様々な分野がある。天文、科学、産業、政策、法律、SF、コンテンツetc。ただ、それらは明確に分類はされていない。政治の中の宇宙分野などという形で、宇宙以外の大きな枠の中での一部という位置づけでは、明確に分類されていることはある。

しかし、「宇宙」という大きくなり、上記のような分類はなされているのを見たことがない。なら、「自分達で一度やってみよう」というのが、今回の試みである。

とにかくやってみるという精神で、自分達なりの分類をした。もし反論があってもいい。むしろ歓迎する。

なぜなら、分類という議論が現在おそらく無い。その無いものを起こすことになるからだ。0を1にすることはそれだけで意味はあると思っている。

そのことにチャレンジしてみるということがこのプロジェクトの目的である

『Created』

【団体】 宇宙学生団体「Noti's」

【製作】 石田 一希

【発行年月】 2012年4月18日

『団体概要』

【場所】 大学コンソーシアム京都

〒600-8216 京都府京都市下西区西洞院通塩小路下る東塩小路町939

【メール】 noti.project@gmail.com

【発行日】 2012年4月30日

【URL】 <HP> <http://noti-space-project.jimdo.com/>

<face book> <https://www.facebook.com/utyuospace>

<twitter> @noti_space

宇宙を『6分野』に分類した

宇宙分類

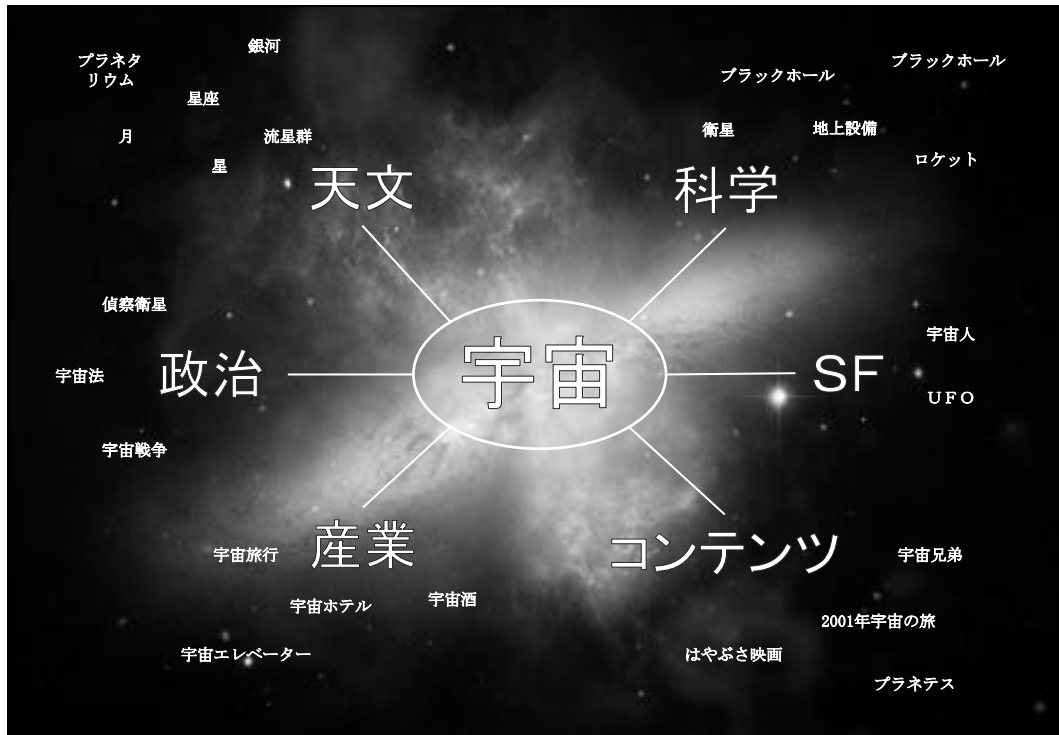
プロジェクト

宇宙を『分類する』
ということに挑戦した
プロジェクト

中を開くと、図で分
かりやすく分類

これはあくまでも一
つの案である

宇宙分類プロジェクト



宇宙 分類 プロジェクト

【報告書】

Noti's

はじめに

宇宙には様々な分野があります。天文、科学、産業、政策、法律、SF、コンテンツ etc

ただ、それらは明確に分類されていません。「政治の中の宇宙分野」などという形で、「宇宙以外の大きな枠の中での宇宙」という位置づけでは明確に分類されているかもしれません。しかし宇宙という大きなくくりで、上記のようなテーマについての分類はなされているのを見たことがありません。

「視点によって分類の方法は変わるので、分類は難しい」という議論があると思います。ただ、その視点には様々なものがあります。なので、とりあえずその中から一つを選び、宇宙というものを一つのフィルターを通して見てみるのには価値があるのではないかと思いました。なぜなら、視点を宇宙に定めて分類されているものを見たことがないからです。もしあるのなら、是非教えていただければ幸いです。

しかし、そんなことを言っても意味がありません。それなら、自分で分類してしまっただろうか？そして、その分類を発信することで、反論があってもかまいません。むしろ歓迎します。なぜなら、「分類」という事に関する議論が現在おそらく無く、その無いものを起こすことになるからです。0を1にすることはそれだけで意味はあると思っております。

よって、「宇宙を分類する」という現在無いものに一つの投げかけをし、議論のきっかけとなる、そのことにチャレンジしてみることが、本プロジェクトの目的であります。

目次

はじめに	193
1. 概	要 196
1. 1.	【説明】 196
1. 2.	【目的】 196
1. 3.	【視点】 196
2. 作 業 フ ロ ー	197
2. 1.	【説明】 197
2. 2.	【調査・ブレインストーミング】 198
2. 3.	【視点決定】 202
2. 3. 1. < 流 れ >	202
2. 4.	【分類】 203
2. 4. 1. < 結 果 >	203
2. 4. 2. < 議 論 ① 『 理 学 』 と 『 工 学 』 に つ い て >	203
2. 4. 3. < 議 論 ② 『 材 料 』 と 『 調 理 法 』 に つ い て >	204
2. 5.	【アウトプットの発信方法】

おわりに 206

概要

【説明】

本報告書には、今回の分類プロジェクトの最終結果だけでなく、それまでに至る準備や実際の議論、作業の流れなど、プロジェクト全体について網羅的に記載しております。

【目的】

「宇宙を分類する」ことです。完璧なものを目指すのではなく、視点のしっかりした一つの考え方を提示することが目的です。

【視点】

「人が宇宙に関わる際の視点」になります。宇宙好きでなくても、宇宙と聞けば何かしらのイメージは湧きます。その最初に思い浮かぶものを、ある程度大まかに分類しようとする試みです。よって、学問分野などの専門的な分類ではなく、あくまでもあらゆる「人」をフィルターとした分類になります。

作業フロー

【説明】

まずは、宇宙を分類するための下準備として、宇宙に関連するものにはどういったものがあるのか調査を行います。それに加え、複数人でブレインストーミングを行い、より多くの宇宙に関わる事柄をできる限り洗い出します。

その後「視点」を決定します。分類をするためには何かしらのフィルターを通してみなければ分類できません。どんなフィルターを通すのか、それが違えば分類方法も様々に変わってきます。

そして、決定した「視点」を通して分類を行います。ここでは各自がその視点を持ち、議論を行いながら進めます。

最後に、議論をし尽くし出たものをまとめます。また、私どもの団体では情報発信するということにも力を入れて行っているため、発信の仕方を考え、必要なものは作成し、発信します。

【調査・ブレインストーミング】

各自、宇宙に関わることで思いつくことを全て洗い出しました。また、ネットや書籍などを通しての情報収集も行いました。その後、会議を行いそれまでに各自で考えたモノを共有し、共有できた状態でさらにブレインストーミングを行いました。そうすることによって、まだ見えていなかったものや視点も発見することができます。

下記がその結果です。上記を踏まえ、今回洗い出した項目を全て記載しております。ブレインストーミングの結果をほぼそのまま記載しておりますので、間違い、重複などがあると思いますが、その点はご了承ください。

- ・ ブラックホール
- ・ 太陽系
- ・ 天文台
- ・ 流星群
- ・ 望遠鏡
- ・ プラネタリウム
- ・ 天文学検定
- ・ ナショナルジオグラフィック …画像
- ・ 宇宙ポータルサイト UNIVERSE …科学館、プラネタリウム、天文台へ
- ・ プラネタリウム
- ・ 月
- ・ ロケット
- ・ 衛星
- ・ 地上設備
- ・ 物理
- ・ 工学
- ・ プラズマ
- ・ 太陽
- ・ 日本マイクロ重力応用学会
- ・ 日本宇宙生物科学会
- ・ 日本宇宙航空環境医学会
- ・ 一般社団法人 日本航空宇宙学会

- ・ 一般社団法人 日本機械学会
- ・ 一般社団法人 電子情報通信学会
- ・ 社団法人 日本天文学会
- ・ 日本地球惑星科学連合
- ・ 京都大学 宇宙総合学研究ユニット
- ・ 東大阪宇宙開発協同組合 SOHLA
- ・ ICRR 東京大学宇宙線研究所
- ・ 宇宙教育プロジェクト
- ・ 宇宙作家クラブ …宇宙開発に関心を持つクリエイター
- ・ YAC (財)日本宇宙少年団
- ・ PLANET-Q …学生による宇宙開発シミュレーショングループ
- ・ KSE(関西スペースエクスプローラーズ)
- ・ ホーキング
- ・ エレベーター
- ・ 物理学
- ・ 生存圏
- ・ 生態系
- ・ 探査
- ・ 発電
- ・ 放射線
- ・ ISAS
- ・ 生存圏研究所 (京大)
- ・ 宇宙旅行
- ・ スピンオフ製品 (酒・抗菌衣類)
- ・ 三菱電機
- ・ 三菱重工
- ・ IHI
- ・ NEC
- ・ 宇宙関連商社
- ・ 宇宙コンサル
- ・ 金かかる
- ・ ヴァージン
- ・ 金持ち
- ・ でかい
- ・ 衛星
- ・ ロケット

- ・ プラネタリウム
- ・ JAXA
- ・ 一般社団法人 日本航空宇宙工業会
- ・ NICT 宇宙天気情報センター
- ・ 財団法人 日本宇宙フォーラム
- ・ 財団法人 宇宙科学振興会
- ・ JAMSS（有人宇宙システム株式会社）
- ・ SED 宇宙技術開発株式会社
- ・ 軍事
- ・ 国際関係
- ・ 宇宙庁
- ・ 宇宙開発戦略本部
- ・ JAXA
- ・ ESA
- ・ NASA
- ・ 宇宙法
- ・ JAXA 法
- ・ 宇宙基本法
- ・ 軍事衛星
- ・ 映画
- ・ 宇宙兄弟
- ・ なんとかの星
- ・ プラネテス
- ・ はやぶさ
- ・ 衛星写真
- ・ 神秘
- ・ 未知
- ・ 黒
- ・ 岩崎一彰 宇宙美術館
- ・ 惑星ソラリス
- ・ スターウォーズ
- ・ アストロノーツ・ファーマー/庭から昇ったロケット雲
- ・ 星の王子様
- ・ コンタクト
- ・ 未知との遭遇
- ・ ライトスタッフ

- ・ ザ・ムーン
- ・ 月のひつじ
- ・ 宇宙へ
- ・ 猿の惑星
- ・ AVATAR
- ・ 宇宙戦争
- ・ 宇宙エレベーター
- ・ ET
- ・ はやぶさ
- ・ スタートレック
- ・ 宇宙戦艦ヤマト
- ・ 宇宙兄弟
- ・ 2001 年宇宙の旅
- ・ 宇宙大作戦
- ・ 宇宙の画像
- ・ NHK 宇宙チャンネル
- ・ コズミックフロント
- ・ 宇宙人
- ・ UFO
- ・ 異星人
- ・ 極限状態
- ・ 無
- ・ 教育
- ・ コラボ
- ・ 高度な技術
- ・ 教育
- ・ 宇宙飛行士
- ・ 有人宇宙飛行
- ・ スペースデブリ

【視点決定】

<流れ>

洗い出しの結果を元に視点についての決定を行いました。視点とは、今回の場合「分類方法」とほぼ同義であります。そして、その視点(分類方法)には今回、大きく二つの案が上がりました。「学問的視点」「人の視点」の二つです。

その二つの視点について議論いたしましたが、今回に関しては「人の視点」から宇宙を見るとどうなのか？ということをも最初に考えていたため「人の視点」に決定いたしました。

では、具体的に「人の視点」とはこういったものなのか？ということについて。一言で言うと「人が宇宙に関わる際の視点」になります。人は宇宙好きでなくても、宇宙と聞けば何かしらのイメージは湧きます。その最初に思い浮かぶものにはどんなものがあるか？どのように分類できるか？という視点になります。

また、これらのある程度大まかに分類しようとするのが今回の試みです。よって、学問分野などの専門的な分類ではなく、あくまでもあらゆる「人」をフィルターとした分類を行います。

【分類】

<結果>

「天文」「科学」「政治」「産業」「SF」「コンテンツ」の【6分野】に分類しました。簡単な説明が下記になります。

「天文」は、星やブラックホール天体観測といったものです。

「科学」は、ロケットや衛星、物理の軌道計算なども含みます。

「政治」は、政策や法律、国際関係や軍事などです。

「産業」は、宇宙旅行や衛星ビジネスといったものになります。

「SF」は、宇宙人やスピリチュアルなどです

「コンテンツ」は、映画などです。漫画の宇宙兄弟などが含まれます。

この分類を見て、疑問に思うことやおかしいと思うこともあるかと思われまます。これらについていくつか大事な議論があったのですが、それらについて下記に記しておりますので、参考にさせていただければと思います。

<議論① 『理学』と『工学』について>

「理学」と「工学」についてですが、今回は「科学」という一つの分野と一緒にいれることにいたしました。「理学」や「工学」を専門にやってらっしゃる方からは、「理学」と「工学」は違うということを言われ、確かに私どももそうだと感じました。ですが、今回は一緒にしました。

2点「科学」とひとくくりにした理由があります。

1点目は、今回の分類につきましては、視点はあくまでも「人」になります。この中には「理学」や「工学」を専門にやってらっしゃる方も含まれますが、もちろんそうでない方も含まれます。そして今回は専門でない方、いわゆる一般人の視点ということを大事に、分類を行いました。そうすると、確かに違いはあるのですが、そこまで大きな違いは一般の方からすると無いという結論にいたりました。

2点目は、「複合的な部分が多い」ということです。学問的に見れば確かに違いますが、ロケットや衛星など、宇宙と言われて具体的にイメージできるものを思い浮かべますと複合的なものが多くありました。どういうことかと言いますと、例えばロケットについてです。ロケットは工学の分野の方が実際には

作製しておりますが、理学分野の研究結果も多数用いられています。そういった意味ではロケットは「理学」と「工学」の複合的な生産物だと言うことが言えます。よって複合的であり分けにくいいため、ひとくくりに「科学」と分類いたしました。

<議論② 『材料』と『調理法』について>

分類を行っていて、ロケット、天文、などとはまた別に我々のような学生団体や企業と言った「組織」というものも宇宙に関連するものとして挙げられました。人によっては、それらの組織を最初に思い浮かべる人もいますかと思えます。

ただ、学問の分野などと、組織というのは全く時限の違うものです。ではそれらをどのように分類するか？という議論がありました。そこで大きく「材料」と「調理法」という考え方で区分することにしました。

材料とは、そのもの自体が宇宙と関わっているものです。例えば天文、ロケット、科学などといったものです。逆に調理法に分類されるものは、そのもの自体を宇宙として認識できないものです。例えば、各種団体・組織、教育などになります。団体は、組織があつてその中で宇宙をあつかっているというものです。教育においても同じで、宇宙教育という言葉はありますが、それは宇宙と言う材料を使って教育を行うという意味で調理法に分類されます。

これら二つの大きな違いとしては「元になるかならないか」ということです。この分類方法にも議論はあると思われませんが、今回はこのような分け方を行いました。また、今回の分類においては『元になる「材料」』に重点を置いたため、「調理法」に関しては分類から除きました。

【アウトプットの発信方法】

「外部に対して発表、発信する」ということに力を入れておりますので、自分達が勝手に宇宙を分類して終わるのではなく、様々な所でこれを元に議論を起こしていただくべくアウトプットを行います。

方法として挙げられましたものは「HP上での発信」「成果物として報告書やパンフレットの作成」「成果物の配布」の3点になります。そこで、今回はその3点を全て行いました。

「HP上での発信」に関しましては、我々の団体HPにて記載し、face book や twitter を通して発信を行いました。

(団体HP : <http://notis-space-project.jimdo.com/>)

「成果物の作成」に関しましては、「報告書」「パンフレット」の2点を作成いたしました。報告書はこちらになります。

おわりに

今回の分類プロジェクトはあくまでも何かしらの議論を起こすための材料になります。よって、この分類方法が完璧であるわけではありません。あくまでも『「人」という視点から宇宙を分類すると、このような分類ができる』というだけのことです。他にも分類方法はいくらでもあると思われまた、この分類においてもまだまだ抜け漏れやおかしな点があるかと思われます。よって、そのような点を見つけられた方は是非ご連絡ください。今後も修正していき、より良いものにしていこうと思っております。

最後に、繰り返しになりますが、今回の分類プロジェクトはあくまでも何かしらの議論を起こすための材料になります。この材料を元に宇宙に関する議論を少しでも深めていただければ、製作者ともども幸いです。

『発行』

【作成者】 石田一希

【発行年月日】 2014年3月30日(日)

【発行元】 宇宙学生団体【Noti's】

『団体概要』

【顧問】 立命館大学・理工学部・准教授 渡辺圭子

【メンバー数】 8人 (所属大学：立命館・京都・同志社女子・大阪・京都工芸繊維など)

【場所】 大学コンソーシアム京都

〒600-8216 京都府京都市下京区西洞院通塩小路下る東塩小路町 939

【メール】 notis.project@gmail.com

【発行日】 2012年4月30日

【URL】 <HP> <http://notis-space-project.jimdo.com/>

<face book> <https://www.facebook.com/utyuuspace>

<twitter> @notis_space

宇宙学問分類プロジェクト

分類結果まとめ資料

宇宙学生団体【Noti's】_高校生支部

制作者：青谷拓海

分類作業開始日：2012年8月25日

資料作成日：2012年9月10日

宇宙学問分類プロジェクトでは、文科系、理科系問わず宇宙に関する体系化された知的活動(宇宙学問)を収集し、論理的および感覚的な様々な手法をもって分類し、さらに得られた結果を分析することで最終的には人間一般の宇宙に対する顕在意識や潜在意識を探求したいと考えています。また、宇宙学問と他の学問分野を画する“フィルター”を案出し、そもそも『宇宙の学問とは何を指すのか?』、『宇宙と地上の違いは何か?』といった疑問に有意義な考察を与えることも一つの目的として本プロジェクトを推進します。本資料は分類手法の中でも我々が論理的分類手法と定義したものをを用いて宇宙工学分野の学問分類を試みた第一成果をまとめたものです。

宇宙工学分野の学問名の分類のまとめ

宇宙工学は一般に体系化された基礎工学分野としての「流体力学」、「構造力学」、「推進工学」および「航行・制御工学」を基に成り立つといわれるが、本プロジェクトではこれらの 4 要素に加え、分類の過程において有用な概念を提供する基礎工学的分野である「システム工学」を含めた 5 要素で宇宙工学分野の学問分類を処理する。しかしながら、既存の宇宙工学分野はこれらの 5 要素に単純に分類できるものばかりではなく、これらの複合体となっている、これを容易に分類するためには 4 要素を組み合わせた複合して便宜的に「システム工学」を加えた新たな学問名を創出することが有効であると思われる。

上記のような宇宙学問分類の基礎となる学問名の選定の参考として、実際の大学等の研究機関で用いられる学問名を調査したが、宇宙工学分野については学問名が研究内容を直に体现しているものが多く、その種類は多岐にわたっていた。このため複合分野の学問名については、含まれる学問の具体的な研究内容が予想可能であり、かつその内容が基本的な対象であるということを念頭において選定した。

以下、順を追って分類の過程で作成した資料を配置する。

準備 宇宙工学を洗い出すフィルターの考案

宇宙工学と“地上の工学”との相違点は考慮する環境の違い(宇宙環境:高真空,微小重力,宇宙線 etc.)に起因すると考え、宇宙工学を洗い出すフィルターには『学問名に定義される範囲全体において宇宙環境を考慮するもの』というものをを用いた。これは今のところ宇宙工学のみに通用する便宜的なフィルターであるが、結果として直感に即した分別が成功したため、暫定的にフィルターとして採用している。

作業 1 学問名の収集（基データ）

一言で宇宙工学といってもその枝葉は多岐にわたる。大学、JAXA 等の研究機関を中心に宇宙工学関係の学問名を収集したところ、次に示すような結果が得られた。ここで、学問名の横に示した 1,2,3,4,5,6 の数字はそれぞれ、

1：流体力学，2：構造力学，3：推進工学，4：航行・制御工学

5：宇宙工学だがきっちり分類できない，6：フィルターを通過しない
に対応している。なお、0内に示された数字はその学問名の初出の番号を示している。

<補助資料 1 収集した学問名>

<86 行目以下とは web 上別ソース>

- ・航空宇宙システム工学 5
- ・先進航空宇宙工学 5
- ・空力設計学 2
- ・計算空気力学 6
- ・材料・構造スマートシステム学 2
- ・実験空気力学 6
- ・推進工学 3
- ・宇宙探査工学 5
- ・エネルギー環境社会マネジメント 6
- ・計算数理学 6
- ・極限反応流 6
- ・極限温流 6
- ・学際衝撃波 6
- ・融合流体設計探査 6
- ・計算複雑流動 6
- ・実事象融合計算 6

(↑東北大学)

- ・宇宙エネルギー工学 5
- ・宇宙輸送工学 4
- ・宇宙構造・材料工学 2
- ・宇宙情報・エネルギー工学 5
- ・宇宙科学共通基礎研究 6
- ・宇宙機制御工学 4
- ・宇宙通信工学 4
- ・宇宙電子工学 3or4
- ・宇宙電波通信工学 4
- ・宇宙空間プラズマ物理学 6
- ・宇宙用電源技術 6
- ・衛星システム 6
- ・電波応用工学 6
- ・半導体工学 6
- ・個体物理 6
- ・小型衛星 6
- ・制御工学応用 6

- ・マイクロ波リモートセンシング 6
- ・天体力学 6
- ・半導体デバイス工学 6
- ・通信工学 6
- ・ロボティクス 6
- ・高電圧工学 6
- ・電源技術 6
- ・システムダイナミクス 6
- ・VLBI 6
- ・ワイヤレスシステム工学 6
- ・高速流体工学 6
- ・数値シミュレーション 6
- ・電気推進 6
- ・プラズマ 6
- ・機体力学 2
- ・数値流体力学 6
- ・宇宙推進工学 3
- ・液体振動学 1
- ・構造動力学 6
- ・シェル構造 6
- ・宇宙熱流体力学 1
- ・制御工学 6
- ・宇宙航空力学 5
- ・宇宙システム学 5
- ・電磁流体力学 6
- ・宇宙磁気流体力学 1
- ・宇宙プラズマ推進 3
- ・プラズマ理工学 6
- ・設計探査/設計最適化 6
- ・宇宙構造システム 6
- ・柔軟構造飛翔体 6
- ・航空宇宙燃焼工学 3
- ・流体音響学 6
- ・非線形動力学 6
- ・構造振動 6
- ・破壊力学 6

- ・複合材料工学 6
- ・材料工学 6

<http://www.isas.jaxa.jp/j/about/profesor/index.shtml>

- ・天文民俗学 6
- ・飛行力学 1
- ・飛行制御 6
- ・バイオメカニクス 6
- ・宇宙環境科学 6
- ・衝撃波工学 6
- ・レーザー応用計測 6
- ・乱流工学 6
- ・燃焼工学 6
- ・スペースデブリ 6

<北海道大学>

- ・宇宙システム工学 5(cf.59)
- ・宇宙環境システム工学 5
- ・宇宙環境応用工学 5
- ・宇宙流体物理工学 1
- ・宇宙探査工学(9)
- *宇宙熱物理工学 5
(*宇宙輸送系*人工衛星設計)
- *宇宙環境利用工学 5
- *地球惑星探査工学 5
- *宇宙ロボティクス 5

<東北大学>

- *飛行力学(77)
- *航空機学 6
- ・航空宇宙システム工学(2)
- ・先進航空宇宙工学(3)
- ・空力設計学(4)
- ・計算空気力学(5)
- ・材料・構造スマートシステム学(6)
- ・宇宙探査工学(9)

<室蘭工業大学>

- ・飛行制御工学 4
- ・高速空気力学（スペースプレーン関連） 6

<http://www.muroran-it.ac.jp/aero/faculy/sugi/sugi.html>

- ・航空宇宙材料学 2
- ・宇宙構造物工学 2

< 東京大学 >

- * 航空機力学 2
- * 高速内燃機関 6
- * 空気力学 6
- * 航空機構造力学 2
- * 宇宙推進工学(52)
- * 宇宙軌道力学 4
- * 宇宙機制御工学(24)
- * 航空宇宙構造力学 2
- * 航空機設計法 6
- * ロケットエンジン構造 6
- * ジェットエンジン構造 6
- * 航空機運航管理 6
 - ・姿勢ダイナミクス 2
 - ・電気推進（工学） 6
 - ・高速流体力学 6

(< JAXA >)

- ・宇宙航行力学 4
- ・垂直離着陸型再使用ロケットの空気学 6
- ・垂直離着陸型再使用ロケットの飛行力学（要は RVT の力学?） 6

<http://ina-lab.isas.jaxa.jp/about/index.html>

- ・宇宙推進工学(119)

< JAXA >

<http://www.isas.jaxa.jp/j/about/professor/index.shtml#04>

- * 宇宙飛翔工学 5
- ・宇宙輸送工学(20)
- ・宇宙システム工学(87)
- ・高速流体力学 6
- ・固体ロケット用燃料の燃焼・化学 6

- ・飛翔体の熱流体力学 6
- ・衛星・探査機の熱流体力学 6
- ・高エンタルピー気体力学 6
- ・宇宙航行力学(131)
- ・宇宙システム学(59)
- ・宇宙プラズマ推進 6

http://www.isas.jaxa.jp/j/about/professor/h/funaki_ikkoh.shtml

- ・宇宙推進工学(52)
- ・宇宙構造システム 6
- *宇宙機応用工学 5
- ・放射線計測学△5
 - ・宇宙機制御工学(24)
 - ・宇宙人工知能・ロボティクス 5

http://www.isas.jaxa.jp/j/about/professor/k/kubota_takashi.shtml

- ・宇宙通信工学(25)

http://www.isas.jaxa.jp/j/about/professor/y/yamamoto_zenichi.shtml

- ・宇宙電子工学(26)

http://www.isas.jaxa.jp/j/about/pofessor/s/saito_hirobumi.shtml

- ・宇宙電波通信工学(27)
 - ・宇宙通信科学 6
 - ・宇宙電波科学 6

http://www.isas.jaxa.jp/j/about/professor/k/kawasaki_shigeo.shtml

- ・宇宙エネルギー工学(19)
- (・宇宙空間プラズマ物理学) 6

http://www.isas.jaxa.jp/j/about/professor/s/sasaki_susumu.shtml

- ・衛星システム工学 5
- ・マイクロ波リモートセンシング 6
- ・天体力学 6

<東京工業大学>

- *宇宙開発工学 5
- *宇宙システム工学(87)

<東京農工大学>

- *宇宙制御工学 4(cf.24)
- *宇宙推進工学(52)

<山梨大学>

- ・航空工学 6

<総合研究大学院大学>

※～科学という名称が多いが、cf.URL を確認すると工学(応用科学)的な意味で用いているように思われる。

～研究内容～

◎宇宙探査理工学 5(cf.9)

◎宇宙観測科学 6

○飛翔体天文学 6

○飛翔体太陽系科学 6

◎宇宙工学

以下、cf. <http://www.isas.jaxa.jp/sokendai/education/curriculum.shtml>

*宇宙探査科学 6

*宇宙システム工学(87)

*宇宙環境利用工学(94)

*飛翔体天文学 6

*太陽系探査科学 6

*固体惑星探査科学 6

*宇宙機推進工学 5

*宇宙機構造・材料工学(21 と同義?)

以下、cf.

<http://www.isas.jaxa.jp/sokendai/education/syllabus/pdf/h23syllabus2.pdf>

*宇宙電子情報工学 4

*宇宙電波応用工学 4

*固体惑星探査科学 6

<金沢大学>

*航空宇宙工学 5

<静岡大学>

*衛星工学 5

*宇宙推進工学(52)

<名古屋大学>

- ・航空宇宙機運動システム工学 5
- ・航空宇宙機設計工学 2
- ・航空宇宙工学(219)
- ・宇宙推進工学(52)
- ・宇宙熱制御工学 4

http://profs.provost.nagoya-u.ac.jp/vie/html/100002226_ja.html

- ・宇宙飛行体、飛翔体の力学 6
- *宇宙航行力学(131)
- *飛行安定操縦性論 6
- *宇宙機の運動解析 6
- *航空宇宙工学(219)

< 京都大学 >

- *航空宇宙機力学 5
- *航空宇宙工学(219)
- *推進工学(8)
- *航空宇宙システム制御工学 5
- ・航空宇宙流体力学 1
- ・宇宙電波工学 4
- ・宇宙システム工学(87)
- ・軌道ダイナミクス 5

< 大阪大学 >

- ・航空宇宙工学(219)

< 鳥取大学 >

- *航空宇宙流体力学(241)
- *高速空気力学 6
- *機械宇宙工学 5

< 山口大学 >

- ・エンジンシステム工学 5
- *機械航空工学 6

< 九州大学 >

http://www.aero.kyushu-u.ac.jp/current_students/

- *航空宇宙工学(219)
- *飛行工学 5
- *航空流体力学 6
- *宇宙利用学 5
- *軌道力学(244)
- *飛行制御論 6
- *航空宇宙機振動学 2
- *航空宇宙機設計論 6
- *ジェットエンジン工学 5
- *人工衛星工学 5
- *航空宇宙伝熱学 2
- *ロケット工学 5
- (以下、院)
- *推進機関特論 6
- *ロケット設計論 6
- *飛行制御特論 6
- *航空機空力性能特論 6
- *応用飛行力学 6
- *宇宙機動力学
- *軌道摂動論 6
- *宇宙往還機工学 5
- *再突入力学 5
- *航空機設計特論 6
- *宇宙利用システム工学 5
- *宇宙環境工学 5
- *宇宙航行システム工学 4
- *宇宙輸送システム工学 5
- *宇宙機計装工学 2
- *航空宇宙材料強度学 2
- *航空宇宙構造動力学 2

<九州工業大学>

- ・スペース・ダイナミクス 5
- ・宇宙工学 5
- ・航空工学 6
- ・宇宙システム工学(87)

以上、収集した宇宙工学分野の学問名の一覧(補助資料 1)である。

作業 2 分類手法の考案

収集した宇宙工学分野の学問名をわかりやすく分類するためにマインドマップによる分類手法を考案した。

これを実現するために以下のような手順で作業を行った。

1) 収集した学問名から純粋に宇宙学問のみを抽出するためのフィルターを考案。

<補足>宇宙工学と“地上の工学”との相違点は考慮する環境の違い(宇宙環境:高真空,微小重力,宇宙線 etc.)に起因すると考え、宇宙工学を洗い出すフィルターには『学問名に定義される範囲全体において宇宙環境を考慮するもの』というものをを用いた。これは今のところ宇宙工学のみに通用する便宜的なフィルターであるが、結果として直感に即した分別が成功したため、暫定的にフィルターとして採用している。

2) フィルターを通過した学問名を末端学問名と考え、それを包括する学問名を考案。

<補足>宇宙工学を構成するとされる「流体力学」、「構造力学」、「推進工学」、「航行・制御工学」およびこれらを組み合わせ的に複合した宇宙工学基礎複合分野に既存の学問名を分類するという方法のため、宇宙基礎複合分野の学問名を考案した。なお、考案する過程で上記の 4 要素の他にシステム工学を加えるとより分類が自然であるという案が生まれ、必要なものには適宜これを追加するという方法をとった。具体的な学問名の解説については補助資料 2 に示す。

3) 分類した宇宙工学分野の学問を体系的直観的に把握するため、Free mind というフリーソフトを利用してマインドマップ式に配置した。

<補足>この時、内容は工学的であるが目的が理学的であるというものが存在したため、これは『理学系宇宙工学』に分類した。

<補助資料2 分類のために考案した学問名とその解説>

原案ではいくつかの候補が出たが、ここには決定した宇宙工学基礎複合分野名のみを示す。添付したレーダーチャートは我々で考案した便宜的な定義である。

<Single>

- ◎流体力学
- ◎構造力学
- ◎推進工学
- ◎航行・制御工学

<Double>

- ◎流体+構造=宇宙機フォーム設計工学

- ◎流体+推進=宇宙エンジン化学工学

◎流体+航行=宇宙機飛翔理工学

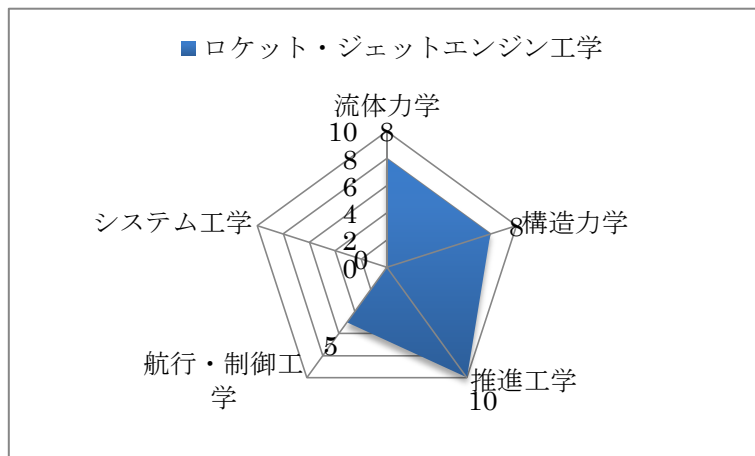
◎構造+推進=宇宙推進器設計工学

◎構造+航行+システム工学=宇宙機運用工学←システム工学

◎ **推進** + **航行** = 軌道数理工学

<Triple>

◎ **流体** + **構造** + **推進** = ロケット・ジェットエンジン工学



◎ **流体** + **構造** + **航行** + **システム工学** = 航行システム理工学・宇宙機誘導理工学

◎ **流体** + **推進** + **航行** = 宇宙環境航行工学

(イカロスとか帯電衛星も含むという意味)

◎ **構造** + **推進** + **航行** = 宇宙機エンジン制御工学

<Quadruple>

◎流体+構造+推進+航行

=総合基礎宇宙工学 (宇宙探査工学、ロケット工学、人工衛星工学 etc.)

<=宇宙工学

さらに、基本材料にシステム工学を追加。

理学的視点を基本とする分野のために理学系宇宙工学という学問分類名を追加した。

以上、補助資料 2 である。

作業 3 分類結果

作業 1 の補助資料 1 において「5」に分類した学問名と「6」の一部を、作業 2 の補助資料 2 で示した宇宙工学基礎複合分野とシステム工学分野そして理学系宇宙工学に改めて分類を試みたところ我々の考察から、次の資料 3 に示すような分類結果が得られた。

<補助資料 3 未分類学問名の再分類>

1：流体力学 2：構造力学 3：推進工学 4：航行・制御工学 5：システム工学
A：総合基礎宇宙工学

- ・航行宇宙システム工学 5
- ・先進航空宇宙工学 A
- ・宇宙探査工学 A
- ・宇宙情報・エネルギー工学 5
- ・宇宙航空力学 1,2
- ・宇宙システム学 5
- ・宇宙システム工学 5
- ・宇宙環境システム工学 5
- ・宇宙環境応用工学 5
- ・宇宙熱物理工学 1,2
- ・宇宙環境利用工学 1,3,4
- ・宇宙ロボティクス 2,4
- ・宇宙飛翔工学 1,4
- ・宇宙機応用工学 2,4
- ・宇宙人工知能・ロボティクス 2,4
- ・衛星システム工学 5
- ・宇宙開発工学 A
- ・宇宙探査理工学 A
- ・宇宙機推進工学 1,2,4
- ・航空宇宙工学 A
- ・衛星工学 A
- ・航空宇宙機運動システム工学 5
- ・航空宇宙システム制御工学 5
- ・軌道ダイナミクス 3,4
- ・機械宇宙工学 2,4
- ・エンジンシステム工学 2,3,4
- ・飛行工学 1,2

- ・宇宙利用学 A
- ・ジェットエンジン工学 1,2,3
- ・人工衛星工学 A
- ・ロケット工学 A
- ・宇宙往還機工学 A
- ・宇宙利用システム工学 5
- ・宇宙環境工学 A
- ・宇宙利用システム工学 5
- ・宇宙環境工学 A
- ・宇宙輸送システム工学 5
- ・宇宙工学 A

↓以下、理学系宇宙工学に分類↓

- ・地球惑星探査工学
- ・放射線計測学
- ・スペース・ダイナミクス
- ・宇宙観測科学
- ・飛翔体天文学
- ・飛翔体太陽系科学
- ・宇宙探査科学
- ・太陽系探査科学
- ・固体惑星探査科学

以上が補助資料 3 である。

補助資料 3 の分類結果より、マインドマップを用いて樹形図的に分類を試みたところ、宇宙工学基礎分野での分類については図 1, 宇宙工学基礎複合分野および理学系宇宙工学分野については図 2 に示すように分類結果表現することが出来た。これを改めてみると不明瞭な点や疑問点が多々存在したため、今後随時改訂を行う予定であるが、現段階ではこの図 1, 2 をもって本プロジェクトの「第 1 弾 宇宙工学分野の学問名の分類」の分類成果とする。

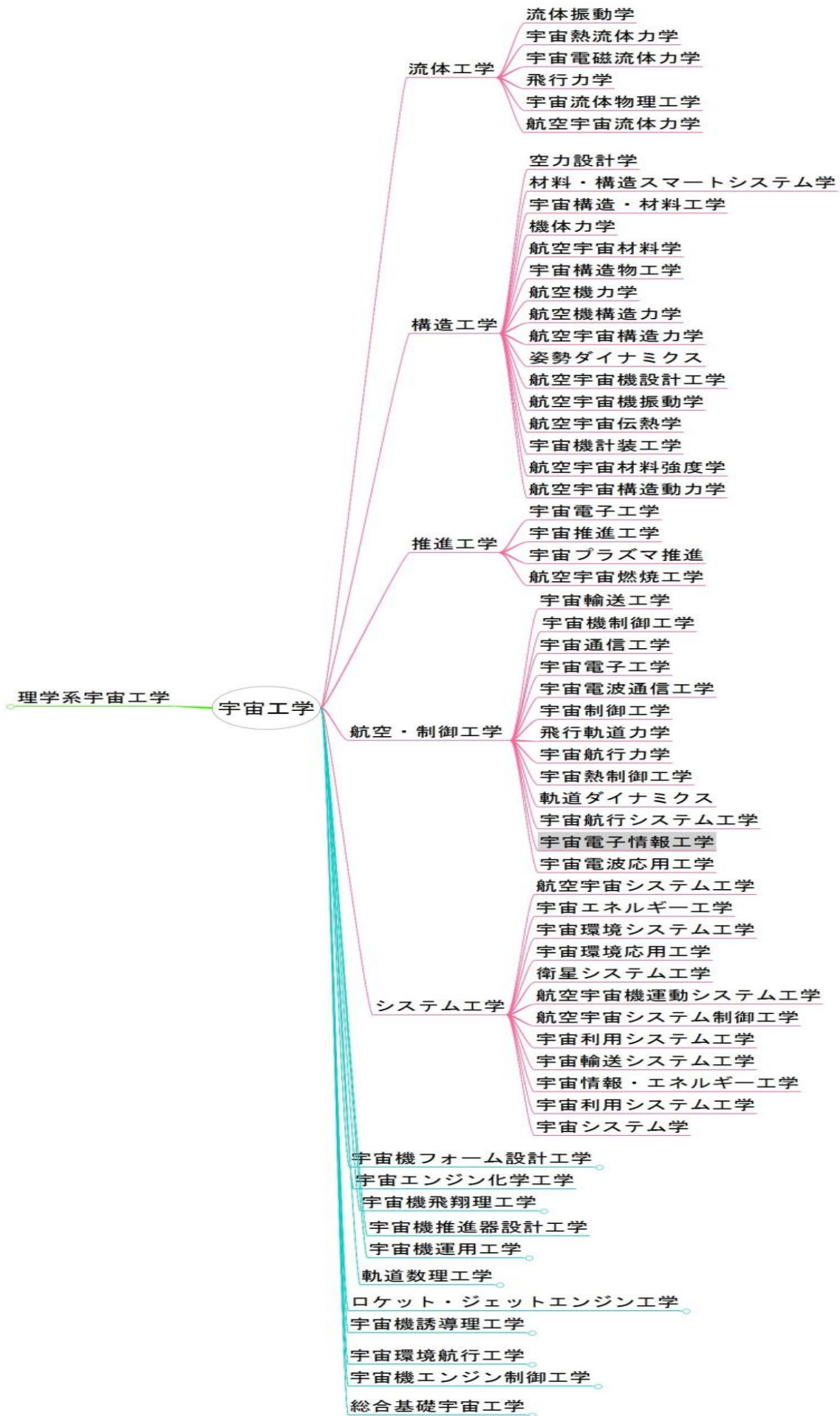


図1 マインドマップによる分類結果(宇宙基礎工学分野)

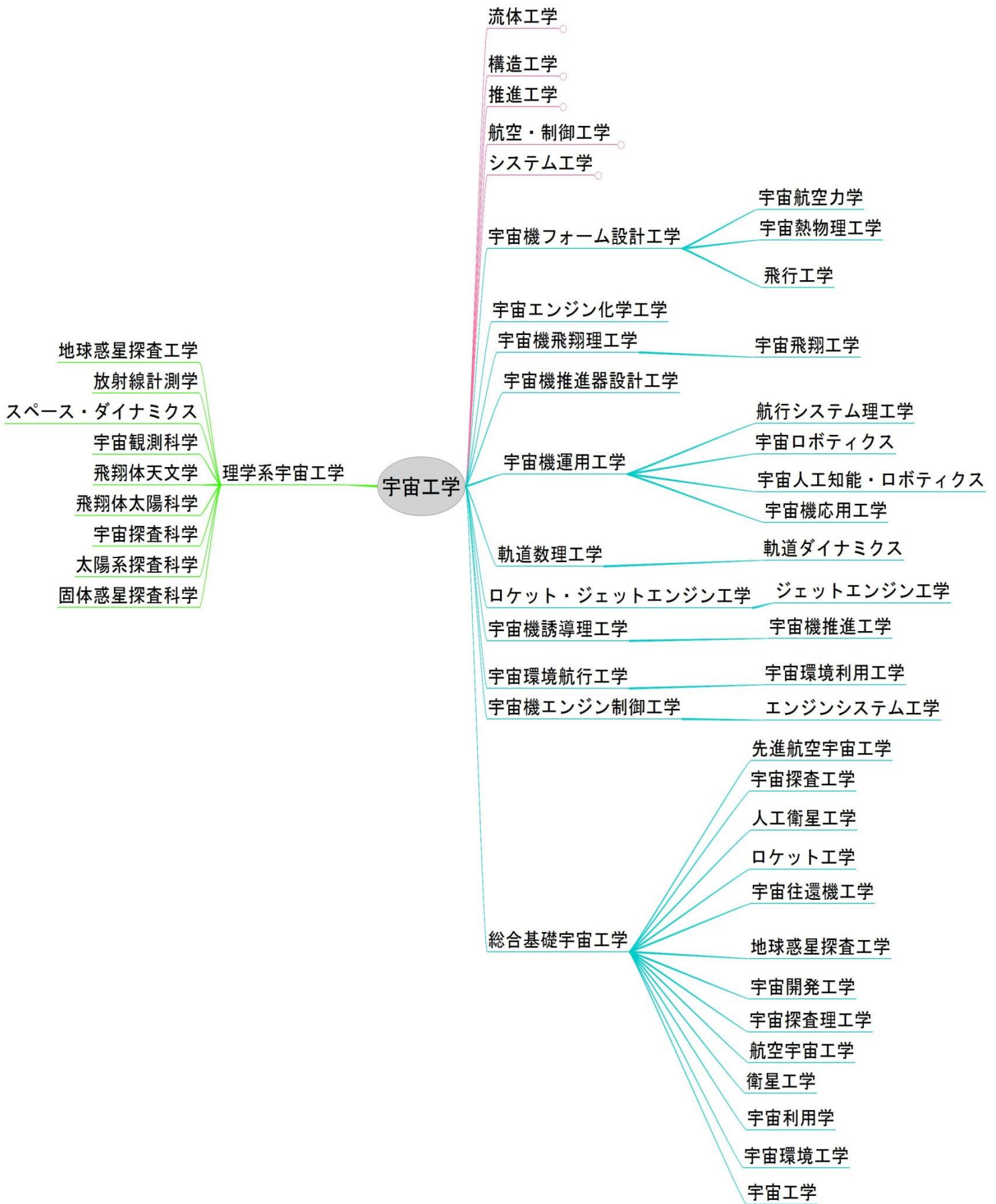


図2 マインドマップによる分類結果(宇宙基礎複合分野)

宇宙産業 勉強会①

作成者:石田一希
作成日:2012年5月26日(土)

1

目次

- ① • 宇宙産業って？
- ② • 日本と世界の宇宙産業
- ③ • 宇宙産業の特徴

2

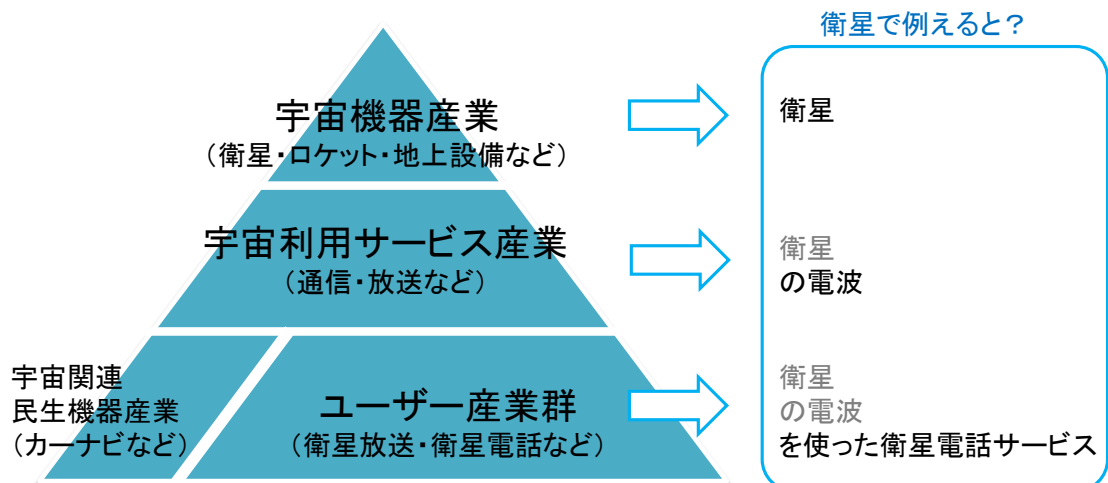
宇宙産業とは？

『宇宙に関わる、企業の集まり』=宇宙産業

(by石田一希)

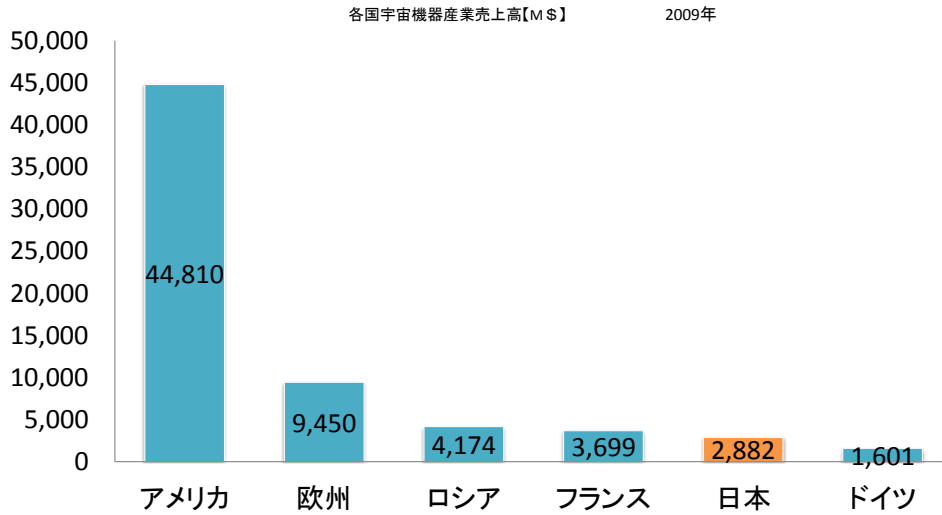
3

宇宙産業とは？



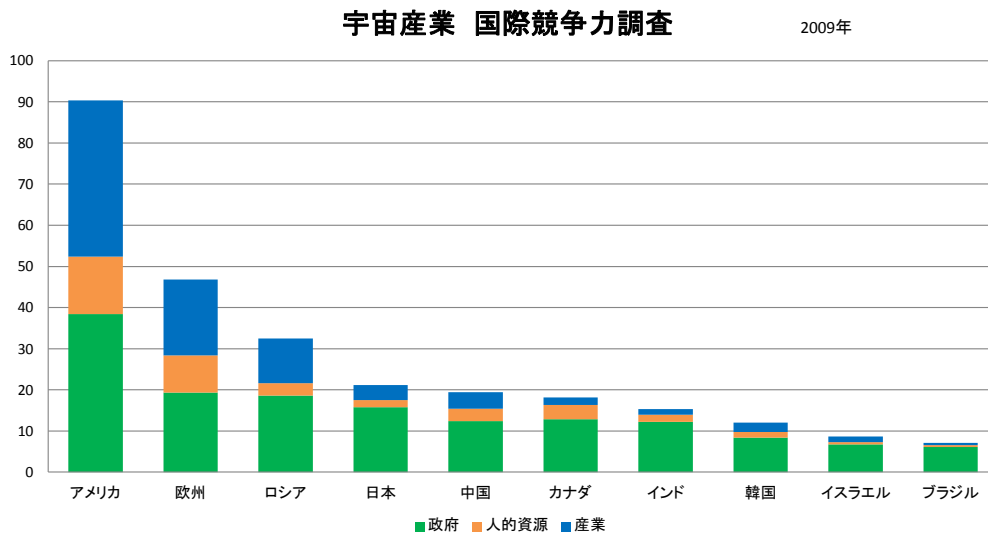
4

世界の宇宙産業



5

世界の宇宙産業



6

宇宙産業の特徴(現状)

【未発達】

→ある程度発達しているのは、衛星・打ち上げビジネスのみ。
それ以外でのビッグビジネスが無い。

【官需メイン】

→軍事、国がメイン顧客。よって、規制が激しく、どうしても自由度が低い。

【宇宙空間】

→宇宙空間という生物にとって極限の状態を基盤にビジネス

7

宇宙産業の特徴(成長の際)

【大規模】

→初期投資が莫大にかかる

【技術頼み】

→技術の進歩という不確定要素の影響がとても大きい

【リスク】

→とてつもなく大きい

→打ち上げが失敗したときのリスクはとにかく高い
(・金銭的・社会的・人の命・国防・宇宙産業自体)

8

宇宙ビジネス

①宇宙→地上

・宇宙の技術を地上のものに応用

②地上→宇宙

・地上の技術を、宇宙開発に活用

③宇宙→宇宙

・宇宙開発のために、宇宙の技術を

宇宙ビジネスの3つの方向性

宇宙ニーズ調査 ～宇宙へのニーズ構造分析～

著者:立命館大学 経営学部 4回生 石田一希
更新:2012年8月22日(水)

2012/11/7

1

はじめに

宇宙に関して、「自分達」がこんなことをしたいというニーズは何となくある。しかし、世間一般に何が求められているのかということは全くわからない。宇宙という分野は、まだまだ認知すらされていないため、他の参考になるリサーチなども無い。存在はしたとしても、公にはされずに企業の奥底に眠っているだろう…。よって、その不明な「一般人の宇宙に対するニーズ」を少しでも知ることが今回の調査の目的である。

2012/11/7

2

言葉の定義

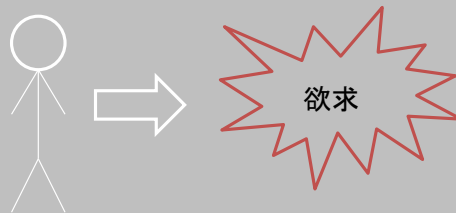
2012/11/7

3

ニーズ

ニーズとは？

何かに対する欲求、要求、需要。
顕在的、潜在的なものがある。



2012/11/7

4

一般人

【一般人】についての定義。

ここで言う一般人とは、宇宙に対して強い思い入れがない人や、宇宙の分野に深く関わっていない人を指す。

逆に一般人でない人とは、宇宙関係の企業で働いている方や、天体観測などを趣味にしている人である。

宇宙に対する興味や、関わり度合いでの人の分類は再度詳細に検討する必要があると思われる。

2012/11/7

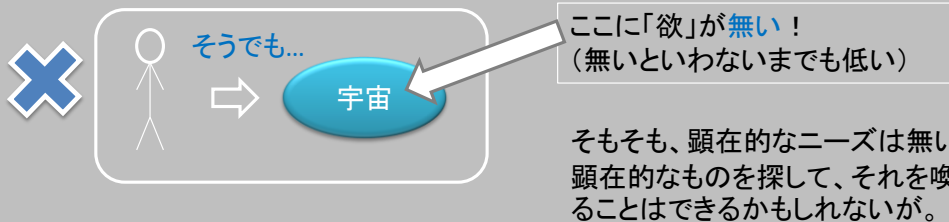
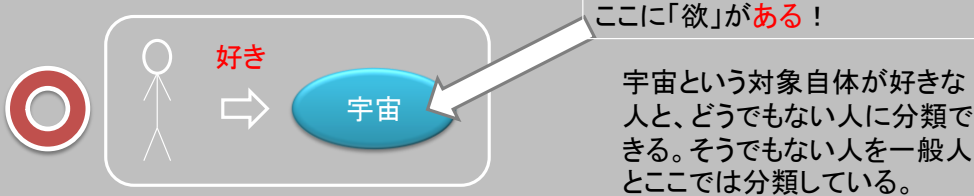
5

ニーズの構造 ～一般人編～

2012/11/7

6

宇宙へのニーズ ～一般人編～



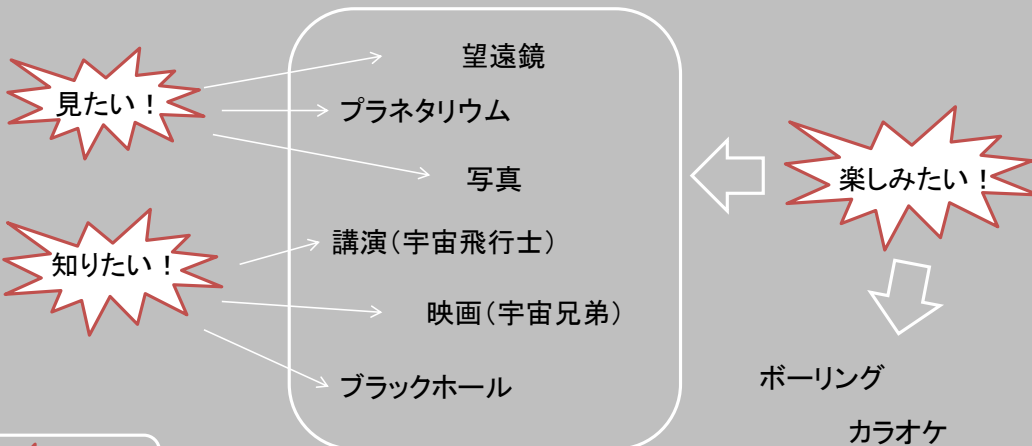
2012/11/7

7

「欲の源」について ～一般人編～

○ 宇宙好き

✕ 一般人



☀ = 欲
2012/11/7

もともとの欲が違うことが多い！

8

理想的な調査 ～一般人編～

◆目的

- 日本人全員の、宇宙に対する直接的なニーズ、宇宙に対するイメージを知る。
- より広範囲の、全体的なものを知りたい。

◆方法

- 日本人全員へのアンケート調査。年齢・性別・所得なども記載。

◆対象

- 日本人全員。

2012/11/7

9

調査案 ～一般人編～

◆方法

○2種アンケート調査

・宇宙好き用と、そうでない人用の二種類で調査。宇宙好きは、宇宙との継続的な関わり、例えば何かしらの団体に所属している、何かしらの宇宙に関わる活動をしている、宇宙系の企業に就職している人と定義。

◆対象

- Noti'sメンバーの家族、知人、友人へのアンケート調査。

◆メリット・デメリット

○メリット

- ・早い:アンケート票さへ作れば、すぐにでもできる。
- ・安い:費用がほぼかからない。
- ・簡単:身近な人であるため、労力も比較的にかからない。

×デメリット

・調査に偏りが出る:しかし、資金が無い場合この部分はどのような調査でもあまり変わらない可能性が高い。

2012/11/7

10

アンケート例 ～一般人編～

◆個人情報

- ・年齢
- ・性別
- ・身分(学生・会社員・主婦etc)

◆宇宙について

- 宇宙に対するイメージは？(自筆)
- 宇宙が好きか？(10段階評価)
- 宇宙に興味を持ったきっかけは？
- 宇宙の分野で、興味がある分野は？(6分類中、複数回答OK)
 - ・6分類=天文・科学・産業・政治・SF・コンテンツ
- この中で、聞いたことのある言葉に○を(宇宙への知識量を調査)
 - ・宇宙旅行、宇宙工学、宇宙医学、宇宙産業、宇宙ホテル、スペースデブリ

◆対象

- 目的をしっかりと定めてから対象を決める。

2012/11/7

11

ポイント ～一般人編～

『直接的な欲求は、調べにくい。』

- ・具体的な商品例をあげて、そこから調査することも可能ではあるが、それでは表面的なところしか見えにくい。
- ・根本にある欲求がどういったものであるかのリサーチは、アンケートの内容や聞き方について、詳細に考えなければならない。

2012/11/7

12

ニーズの構造 ～企業編～

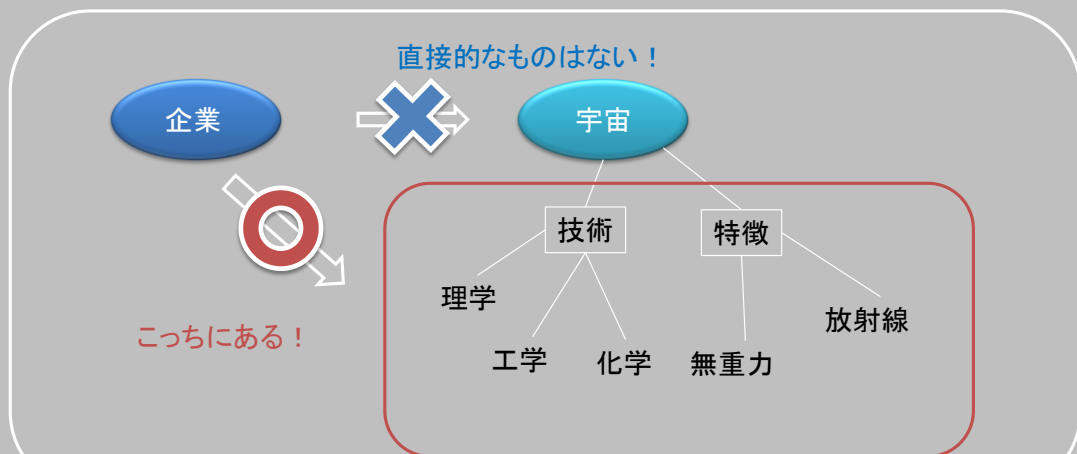
2012/11/7

13

宇宙へのニーズ ～企業編～

企業のニーズ = 業績を上げたい

→そのために必要なものがあれば、それはニーズ



2012/11/7

14

企業ニーズ調査～ポイント～

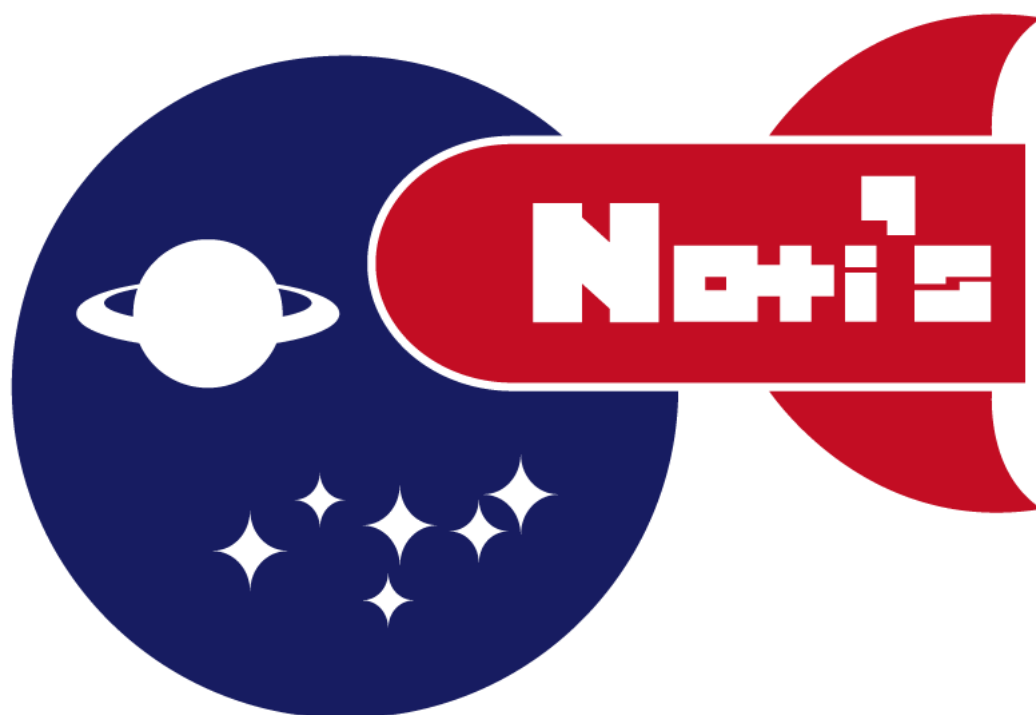
- 宇宙に関連したソリューション、技術などを洗い出し、それらを求めているかの調査になると思われる。
- おそらく、衛星通信・放送などといったわかりやすいものに...
- 前もって、それらのソリューションのメリットなどもわかっていないと調査はできない

◆団体関係

ロゴ【本部】



ロゴ【高校生支部】



Notis

未来の活動

モデルロケットプロジェクト

宇宙産業研究

宇宙旅行プロジェクト

宇宙ニーズ調査プロジェクト

天体観測

宇宙教育プロジェクト

宇宙系学生団体幹部ミーティング

宇宙関係者インタビュー

宇宙総合ポータルサイト制作

過去の活動

プラネタリウム観賞会

宇宙産業シンポジウム

宇宙学問分類プロジェクト

BBQ

宇宙天文シンポジウム

宇宙産業勉強会

水ロケット講習会

宇宙学生シンポジウム

「中之島宇宙時空間」お手伝い

「宇宙兄弟」鑑賞

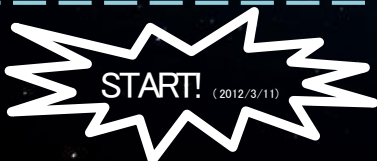
花見

スペースデブリ勉強会

キックオフ会

宇宙分類プロジェクト

JAXA関西サテライトオフィス訪問



【Notisとは?】
「宇宙を通して、人のためになることをする」という理念の下、宇宙の分野においてオールジャンルで様々な活動を行っている団体です。今年の3月に設立したばかりの団体で関西の学生を中心に京都を拠点に活動しており、現在19名のメンバーが所属しています。

【概要】
代表：奥田英樹(立命館大学情報理工学部生)
顧問：漆畑金子(立命館大学理工学部准教授)
拠点：キャンパスプラザ京都・学生PLACE
設立日：2012/3/11
Mail：notis.project@gmail.com
HP：http://notis-space-project.jp/

【ポスター制作】
制作者：Iain da Ikkii
発行日：2012/8/17

Notis = うちゅうずき
の
いりぐち

上半期会計報告

◆概要

半期の会計報告になります。イベントなどで出た収益は、次回イベントを行う際の資金として使わせて頂きます。また、Noti's 内で行う交流会などは基本的にメンバー内でお金を出し合っている行っていますが、端数が出た場合プラスでもマイナスでも団体の会計より調整しております。

◆詳細

収入の部			
内容	項目	金額(円)	備考
花見	参加費	6,500	500円×13人
花見	繰越金	230	
第一回学生宇宙シンポジウム	参加費	7,500	500円×15人
第二回学生宇宙シンポジウム	参加費	12,000	講演会参加費:500円×24人
第二回学生宇宙シンポジウム	参加費	27,000	交流会参加費:1,500円×18人
第一回宇宙産業シンポジウム	参加費	44,000	講演会参加費:500円×(77+11)人
第一回宇宙産業シンポジウム	参加費	117,500	懇親会参加費:2,000円×(50+8)人、 1,500円×1人(高校生)
	合計	214,730	
支出の部			
	項目	金額(円)	備考
花見	飲食費	5,792	消耗品・飲食物
第一回学生宇宙シンポジウム	会場費	1,950	演習室レンタル料
第一回学生宇宙シンポジウム	飲食費	895	消耗品・飲食物
第二回学生宇宙シンポジウム	会場費	7,680	会場レンタル料
第二回学生宇宙シンポジウム	備品費	554	グループワーク用備品費用
第二回学生宇宙シンポジウム	飲食費	27,225	交流会費用
第一回宇宙産業シンポジウム	会場費	40,750	講演会会場・懇親会会場・付帯設備費用
第一回宇宙産業シンポジウム	飲食費	91,285	50~60人分
第一回宇宙産業シンポジウム	備品費	9,468	マジック・コップ・画用紙・領収書等
バーベキュー	飲食費	400	経費
	繰越金	28,731	次期繰越金
	合計	214,730	

下半期会計報告

会計報告

◆概要

2012年度下半期の会計報告となります。最終収益分は、次年度の活動資金とさせていただきます。

また、Noti's 内で行う交流会などは基本的にメンバー内でお金を出し合っている行っていますが、端数が出た場合プラスでもマイナスでも団体の会計より調整しております。

◆詳細

収入の部			
日付	項目	金額	備考
	2012年度上半期 引き継ぎ分	¥28,731	
2012/9/4	スポーツ大会	¥1,200	参加費 300 円×4 人
2012/10/3	スペーストラベラーズ ナイト	¥167,000	参加費社会人 4,000 円×17 人 学生 3,000 円×33 人(スタッフ含)
2012/10/14	関西学生サミット参加	¥4,400	チケット販売 500 円×4 人 自己資金 2,400 円
2012/12/20	パブコメ	¥12,630	協賛金 (PESTI 様) 10,650 円 自己資金 1,980 円
2013/2/9	総会	¥15,500	会費 500 円×18 人 食費 500 円×13 人
2013/2/21	パブコメ振り返り	¥1,600	協賛金 (PESTI 様)
2013/2/23	シンポジウム④	¥1,600	参加費 200 円×6 人、自己資金 400 円
2013/3/2	コズミックカレッジ	¥206,500	参加費 4,500 円×5 人 5,500 円×5 人、6,500 円×5 人 自己資金 3,000 円×8 人 H24 年度学生 Place+活動資金サポート 事業支援コース 100,000 円
2013/3/9	宇宙旅行シンポ	¥8,008	参加費 1,000 円×3 人 自己資金 5,008 円
合計		¥447,169	

支出の部			
日付	項目	金額	備考
2012/9/4	スポーツ大会	¥1,200	施設使用費
2012/10/3	スペーストラベラーズナイト	¥172,778	施設使用費、飲食費
2012/10/14	関西学生サミット参加	¥4,400	団体紹介用ビラ、ポスター印刷費
2012/12/20	パプコメ	¥12,630	施設使用費、飲食費
2013/2/9	総会	¥15,050	飲食費、消耗品
2013/2/21	パプコメ振り返り	¥1,600	施設使用費
2013/2/23	シンポジウム④	¥1,600	施設使用費
2013/3/2	コズミックカレッジ	¥191,970	施設使用費、宿泊費、飲食費
2013/3/9	宇宙旅行シンポ	¥7,008	施設使用費、飲食費
		¥ 38,933	次年度繰越金
合計		¥447,169	

(C)2012-2013 Noti's
制作者：石田一希、青谷拓海
制作团体：Noti's（本部）

Notis

The word "Notis" is rendered in a teal, sans-serif font. A yellow five-pointed star is positioned above the letter 'i'. A thin teal oval line encircles the text, starting from the left side of the 'N' and ending at the top of the 'i'.