

宇宙を学べる大学合同説明会 (第一回関東版および第三回中国四国地区)

野 澤 恵¹・高 梨 直 紘²・松 村 雅 文³
加 藤 一 孝⁴・福 江 純⁵

〈¹茨城大学理学部 〒310-8512 水戸市文京 2-1-1, ²東京大学生産技術研究所/EMP 〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-7-12 サピアタワー 10F, ³香川大学教育学部 〒760-8522 高松市幸町 1-1, ⁴広島市こども文化科学館 〒730-0011 広島市中区基町 5-83, ⁵大阪教育大学教育学部 〒582-8582 柏原市旭ヶ丘 4-698-1〉

e-mail: snozawa@mx.ibaraki.ac.jp

第一回「宇宙(天文)を学べる大学」合同説明会」関東版を2010年11月21日(日)に日本科学未来館で開催した。初めての試みではあったが、発表には約20機関、ポスターだけなら約40機関を超える参加があった。記帳した人数で50名程度、アンケートの回収が20枚程度であった。また、今年で三回目となる「天文・宇宙が学べる大学」中国四国地区合同進学説明会」が、「関東版」の1週間後の11月28日(日)に広島市こども文化科学館で開催された。中国四国の大学を中心に11大学のプレゼンテーションが行われ、高校生を含めた一般の参加者は30名であった。両者とも参加者の満足度は高かったが、継続に向けての課題は多々あり、それらの点を克服して、次回につなげていく必要がある。以下に記す内容は、前半部分を関東版(主に野澤が執筆)、後半に中国四国地区(主に松村が執筆)の紹介を行う。

1. はじめに(局所から始まる摂動)

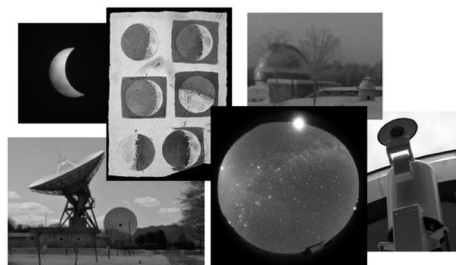
『宇宙を学べる大学』を読んで入学しました」この言葉を今年度の本学理学部の複数名の新入生の自己紹介で聞き、行動がここから始まった。この『宇宙を学べる大学』とは愛教大の沢武文氏作成のリスト¹⁾のことである。高校生が読んでいることは知っていたが、まさか読者が自分の学科まで来るとは考えていなかった。その後研究室で聞いてみると、そのリストを見て入学した学生が居たこともわかった。今まで見落していたのだろうか。しかし、今年の新入生の言葉は不思議と自分の頭に残り、その後の行動に何らかの見えない力が働いたと考えている。

もう一つの理由がある。それは進学、就職、そして、その先の将来の道を示す「キャリアパス」とい

う言葉がある。講義では卒業生などの進路を話す機会があり、現時点で提供できるキャリアパスを提示すると、非常に聴衆の学生の食いつきが良い。彼らなりの将来設計を考えているが、具体例がないと、その道に進むことに不安となるのは自分の経験でも同じである。そこで大学後のキャリアパスの提示を説明会に盛り込みたいと考えた。研究者以外の道でも天文を続けることは可能で、日常生活の中でも啓蒙的な役割を果たすべきだという考えが、この数年自分の中でわきつつある。

そして、実際に行動に移す段階で、今年度の2010年には、合同説明会が関西地区(6/12(日))と東北地区(6/28(土))で開催されるのを知り、積極的に参加することにした²⁾。そこで思ったことは、なぜ関東版がないのかということである。企画を進める人が居なかったことが最大の要因で

第1回「宇宙(天文)を学べる大学」合同説明会」関東版



| | |
|---|---|
| <p>日時: 2010年11月21日(日) 午前10時30分- 場所: 日本科学未来館 サイエンスライブラリ(3階) http://www.miraikan.jst.go.jp/guide/route/</p> <p>第1部 宇宙(天文)を学べる研究室と先生に質問 10:30 skype meeting で遠くの研究所の先生と話そう</p> <p>11:40 ランチ&ポスターセッション1 (昼食をご持参ください)</p> <p>第2部 宇宙(天文)を学べる研究室と先生の紹介</p> <p>13:00 各大学の紹介 パート1 14:00 休憩&ポスターセッション2 14:30 各大学の紹介 パート2 15:30 休憩&ポスターセッション3</p> <p>16:00 終了予定</p> | <p>参加予定大学(あいうえお順)</p> <p>金澤大学 コンピュータ理工学部 青山学院大学 理工学部 茨城大学 理学部 大阪教育大学 教育学部 信長親王大学 リベラルアーツ学科 慶応義塾大学 理工学部 国際基督教大学 教育学部 同志社大学 理工学部 駒研大 理工学部 法政大 理工学部 早稲田大 理工学部 立教大 理工学部 早稲田大 教育学部</p> |
|---|---|

主催 「宇宙(天文)を学べる大学」合同説明会」関東版実行委員会
後援 天文教育普及研究会関東支部

図1 関東版のチラシ, ポスター.

あるが、他の事情もあり、その分析を続ける必要がある。

2. 続いての動き(伝播し成長する波)

上記の二回の説明会で、関東版の可能性について何人かに相談をした。外部に宣言すれば、坂を転がる石のように止まらない(だから行動しなさい)と助言を受けた。思い切って関東で開くことに手を挙げ「言いだしっぺの法則」で自分が中心となり、手足を動かし始めた。今までにもオープンキャンパスの高校生への説明や出張授業の経験、そして科学の祭典等への手作り教室の出展などを通じた広報活動を行ってきたため、その集大成としての企画という面があった。

ただし、今年度(2010年度)に開催する必要はないと考えていた。次年度の開催を目指し、細々と6月ぐらいから、意見収集を兼ねて、会場や時期についてメールで質問したり、直接関係者と会ったりとゆっくり動き始めた。そこでわかってきたのは、

- 高校生は忙しい—大学と同様に、土日祝日や月曜祝日のため、行事等で余裕がない
- 高校は二学期制と三学期制が混在する—定期試験の時期は一般的に重ならないため、学期中の説明会の日時選択の幅が非常に狭い
- 関東地区の開催場所は意外とない—関東は広い—中心に位置する都内の施設を借りた開催が望ましい、しかし科学館等の公共施設利用には費用が必要であるが、財源の確保が難しい

これらの理由のため、説明会を開く時期や場所を慎重に選ぶ必要がある。実際に今年の東北地区(6/28)は期末試験の最初のころに重なる高校が多く、もう少し早ければという声を聞いた。

そこで開催場所の次の選択として、費用を抑えるため大学または研究所等の機関を利用することを考えた。その場合、説明会にその大学または機関の「色」が付き、第三者的な立場での開催が困難という見方もある。その一方、大きな科学啓蒙イベントの一企画として開催は可能であり、その方向も模索していた。

以上、意見収集と微小な初動であったが、高梨氏からサイエンスアゴラへの出展はどうだろうかとの助言をいただき、開催4カ月前の7月下旬から大きく動くこととなった。

サイエンスアゴラ³⁾は2006年から始まった企画で「科学と社会をつなぐ」広場(アゴラ)を目的として、独立行政法人科学技術振興機構(JST)が主催し、科学に関係があれば、誰もが出展できる。その大きな企画の中のセッションの一部として開催すれば、ある程度の参加者は見込めると目論み、企画書を出した(7/31)。

昨年までのサイエンスアゴラはサイエンスショー的な側面が強く、対象は小学生中心で、高校生は主に出演側であったため、今年度はどうなるかが心配であった。しかしサイエンスアゴラの企画側が、対象年齢を上げたいと望んでいることも漏れ聞いていた。

3. 説明会までの動き（線形発展後の非線形段階の到達）

そして9月3日に採択のメールがサイエンスアゴラから届いた。

サイエンスアゴラに出展の企画が認められたが、会場は希望していた会議室ではなかった。非常に独特で自由に使用が可能、逆に言えば使いにくい場所であった。

そこは吹き抜けになっていて、音声関係には不安を感じる場所であった。中央部に丸くなった壁で囲まれた空間があり、その外に倉庫的な四角の場所が付随していた。当初はその四角の場所しか使えないとされ、その使用法を非常に悩んだ。その後、中央部分も使えることとなり、自由度が増えたのだが、サイエンスアゴラの事務局に具体的な使用方法をきちんと伝え切れず、当日にネットワーク使用などのトラブルを生じてしまった。

そして最大の悩みが、当日説明する大学があるのか、であった。これが一番心細く、前日になっても安心できなかった。

福江氏から企画書等の雛型をもらい、それに習い関東版を作成し tennet-ml に告知を出した。しかしあまり反響がなく、これはまずいと、金沢で開催された秋季年会で、チラシを配りまくった(図1は最終版のチラシ)。

次に高校生などの参加者への告知として、天文教育普及研究会の関東支部の共催の承諾を得て Web の作成、各大学、機関へのリンク、そして、地学系高校教員の ML への送付をお願いした。また天文・天体物理若手の会事務局にも周知を依頼した。

そして、開催10日ほど前に関東圏の都県の教育委員会の高校関係の部署に FAX を送信し、そこから各高校に情報が流れたようだ(その確認は怠ってしまった)。しかし、群馬、埼玉、茨城は各高校に送付したという返事があった(ちなみに茨城は理学部長の公的な依頼が必要であり、大学と

は直接関係ない事柄であるにもかかわらず、理学部事務に動いてもらい周知ができました、事務の皆様へ感謝します)。

マスコミに対しては天文雑誌「星ナビ」の11月号に掲載された。また、朝日新聞に掲載を依頼した。その際関東版だけの説明会では掲載できないと言われたため、他の地方地区でも開催され、全国規模の企画であることを説明した。そして、開催2日前の全国紙の科学面に10行ほどの記事となった。

4. 当日（最終的に構造を成すか）

2010年11月21日(日)となった。

午前9時会場に入り、学生5名と高梨氏で、場所の設営を行う。こちらが要求していたようにはいかず、いろいろと戸惑う。机、椅子が希望したところに置いてなかったため、人力で配置し直した。また、ネットワークの申請があいまいだったため、館内の有線 LAN が使えず、手持ちの b-mobile 等の携帯電話の回線に合わせることにした。その設定に時間がかかり、skype meeting のためにネットワークで遠方で待機している研究者と通信確認を行うのに予想以上に時間がかかった。

図2が日本科学未来館の1階玄関から見上げた風景である。1階では、主に科学実験コーナーが複数開設されており、小学生以下でも楽しめるも

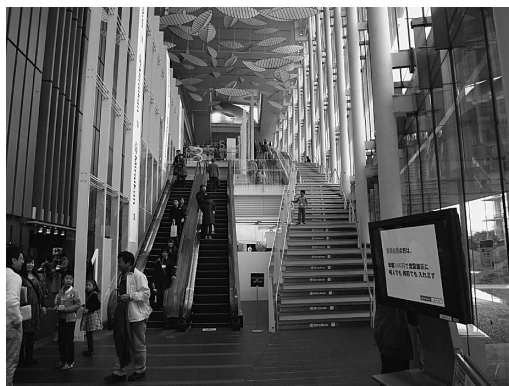


図2 日本科学未来館の1階からの風景。

のも用意されていた。

会場は3階に位置し、エスカレーター等で登ることになる。3階には高校生等が出展したコーナーが10以上あり、そのコーナーを抜けた奥に会場がある。そのため、目標をもって入るべき場所であった。順路的には袋小路になるため、迷って入った一般客が、場違いなところに来てしまったと、あわてて引き返す場面をよく見受けた。

タイムスケジュールは以下である。

10:00 受付開始

第1部 宇宙(天文)を学べる研究室と先生に質問

10:30 挨拶(野澤)

10:40 skype meeting で遠くの研究所の先生と話そう

11:40 ランチ&ポスターセッション1

第2部 宇宙(天文)を学べる研究室と先生の紹介

13:00 各大学の紹介パート1 (10大学各6分程度)

会津大学コンピュータ理工学部, 青山学院大学理工学部, 茨城大学理学部, 大阪教育大学教育学部, 桜美林大学リベラルアーツ学群, 国際基督教大学, 埼玉大学教育学部, 理学部, 総研大(国立天文台), 千葉大学理学部, 筑波大学理工学群物理学類

14:00 休憩&ポスターセッション2

14:30 各大学の紹介パート2 (9大学各6分程度)

東邦大学理学部, 東京工業大学物理学科, 東京学芸大学教育学部, 東京大学理学系研究科, 日本教育大学院大学学校教育研究科, 法政大学理工学部創生科学法科, 明星大学理工学部, 立教大学理学部, 早稲田大学教育学部

15:30 休憩&ポスターセッション3

16:00 終了

受付開始の30分前ぐらいから、数名の高校生が貼ってあるポスターに興味深く読んで待っていた。

4.1 skype meeting

司会を高梨氏, 話者を台湾中央研究院の平松正顕氏, 高知工大の山本真行氏, ハワイの白田-佐藤氏, 京大飛騨天文台の一本 潔氏の4名の方にお願ひした。持ち時間は15分程度, 研究内容や施設の紹介, キャリアパスについて, 海外での研究環境などを話してもらった。meeting といっ



図3 skype meeting 風景。

も会議形式でなく, インタビュー形式をリレー的につなぐものであった(図3)。

PCにつなぐスピーカーを用意はしたが, マイクを用意しなかったために, 直接相手に質問することができず, 一度司会を通してという形となり, なかなかうまく意思疎通を図ることができなかった。また, こちらのPCにカメラがなかったなどの理由ため, 会場の画像を送ることができずお互いの空気感の共有ができなかったことが悔やまれた。また相手の顔をもっと見たかったという感想があった。

話者が順番となるため, 参加者が最初の人にした質問で満足してしまい, 二番目以降が続かなくなったため, 設置係の学生が臨機応変に質問を行い, 場を盛り上げた。そして興味深かったのは, 海外で働く場合, その国の研究者の中で働くため, 周りの研究者に比べ, それ以上の成果を出す必要があるなど, 海外ならではの話があったと, 後に学生が感想を述べていた。

4.2 大学紹介, ポスター講演

各大学の紹介の司会を東邦大学の北山氏に, 後半を大阪教育大学の松本氏にお願ひした(図4)。椅子が27脚ほどしか用意できず, 立ち見が出してしまった。1時間立ち続けるのが苦しく, 早々に立ち去ってしまった人もいた。皆さん時間を守ってくださり, 予定していた時間内で終えることができた。



図4 大学紹介の風景.

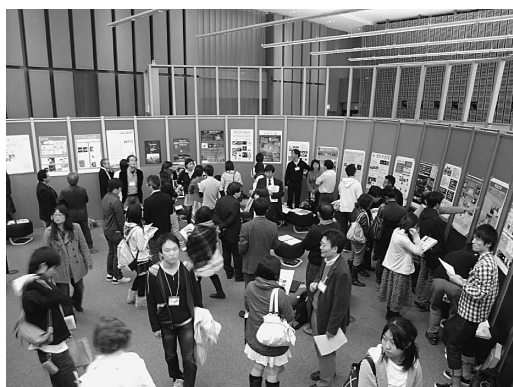


図5 ポスター会場の風景.

ポスター会場は広く、ポスターボードを使わず、直接壁に貼ったため、統一感のある雰囲気となった(図5)。ただし、その壁の制限からポスターサイズをA1にする必要があった。中国四国地方で使用されるポスターを含め、40枚程度が貼りだされた。そのため場所的に窮屈さを生じてしまった。また配るパンフレットを床に直接置かなければならないと、不便を強要したのは反省点である。

ポスター発表時間は三回に分けた。東北地区では、ランチと一緒に時間帯にしたため、みなランチを優先し、ポスター会場はもぬけの殻となってしまった。そこで今回は「ランチは後回しにして、まずはポスターを」と呼びかけ、参加者を会場に足止めして一回目は非常に盛り上がった。このため、昼食を取れなかった皆様にはお詫び申し上げる。

説明会のパート2のあとに、ポスター発表の三回目を行ったため、帰ってしまった参加者も多く、残っているのは関係者がほとんどであった。しかし、受付直後からの数名の参加者もいたので、大学入学後の生活について、手伝いの大学生に話をしてもらい、一人暮らしのたいへんさなどが伝わったようだ。

5. 課題(現象は統一的に説明可能か)

まずは、場所について当日にかなりの不便が発生し、また説明会の進行にも至らない点が多々あり、参加者、各大学の関係者の皆様にご迷惑をかけたことをお詫びしなければならない。

発表には約20機関、ポスターだけならば約40機関を超える参加があった。また参加した人数は、記帳では50名程度(うち高校生は30名程度)、アンケートの回収が20枚程度であった。そのアンケートの中で、どこから情報を得たかの間には、高校経由が8名、インターネットが4名、新聞が3名、残りがその他と学校経由が多かったのが印象的である。

skype meetingにおいて、キャリアパスの提示があまりきちんとできなかった。事前に質問を用意するなど、もっと企画を練る必要がある。その点、講演会、ポスターセッションについては、他の地区のノウハウもあり、あまり問題なく終えることができた。

サイエンスアゴラの一企画として、アピール度は高く、集客には効果的に働いたが、必ずしも希望の場所が取れない、使用に制限がつくなどの問題がある。特に会場の問題として、吹き抜け空間であったため、隣のブースからの漏れ音が大きく、また館内放送で講演者の声が聞きとれないことがあった。

広報については絶対的に足りない。教育委員会へのFAXでの告知も、送っただけになってしまった。できれば担当者に電話で各高校への送付状況の確認を行う必要がある。また他の手段を

もっと開拓する必要がある。

また、事務局は1カ所に複数名で進めることが必要だと感じた。特に一人で行うとなかなか気が回らず、ミスもおかしやすい、今回は学生を巻き込みながら行ったが、それでもミスは頻発した。

またアンケートや聞き取りで、「大学→分野→研究者」の紹介が今までは主だったが、「分野→各大学」といった逆引きの希望があった。難しいが必要なものであろう。そして、各地区での合同説明会の表現が微妙に異なっていることを指摘された。「宇宙(天文)」や「宇宙・天文」などのばらばらな表記の統一が必要である。

では二回目はあるのかと問われれば、行うしかない。新しい仲間が必要である。

6. そして、11月28日は広島 (その現象に至るまで)

関東版の説明会が開かれた1週間後の11月28日(日)には、今年で三回目になる「天文・宇宙が学べる大学」中国四国地区合同進学説明会が、広島市こども文化科学館で開催された(図6)。中国四国地区での説明会は、もともとは岡山の大島修さんと畠浩二さんの発案で始まり、その基本的な考え方は、「大きな大学の天文学科などは、受験雑誌等で高校生にも存在が知られているが、最近増えてきている地方の大学の小規模な天文研究室については、必ずしも知られていない。そうならば説明会を開いてはどうだろうか。」というものであった。

2008年6月22日の第一回目の説明会は、岡山大学で行われ、計76人(うち、高校生・受験生41人)の参加があり、盛況であった⁴⁾。

第二回目は、2009年7月4日に、今回と同様、広島で開かれたが、残念なことに、参加者が非常に少ない結果に終わった。岡山での経験を基に、高校生・受験生は集まるだろうと思っていたのだが、後から聞いてみて、日程的に、高校生が非常に出席しにくい日になっていたことがわかった。



主 催: 「天文・宇宙が学べる大学」中国四国地区合同進学説明会実行委員会
天文教育普及研究会中国四国支部
共 催: 広島市こども文化科学館

「天文・宇宙が学べる大学」
中国四国地区合同進学説明会2010

日時: 2010年11月28日(日) 13時30分~17時00分
場所: 広島市こども文化科学館(広島市中区基町5-83)
内容: 天文や宇宙を学びたい高校生を対象とした進学説明会です。各大学の教員がそれぞれの大学の特色や就職と進学状況等について紹介します。また、最新のトピックについての講演も予定しています。
対象: 高校生(一般の方の参加も大歓迎です。)
参加費: 無料(申込不要)

進学説明会の様子(2008年6月22日)

参加大学: 広島大学、山口大学、岡山大学、岡山理科大学、愛媛大学、高知工科大学、徳島大学、香川大学、大阪教育大学、会津大学など

連絡先: 加藤一孝(082-222-5346 kato@pyonta.city.hiroshima.jp) 広島市こども文化科学館
松村雅文(087-832-1466 matsu@ed.kagawa-u.ac.jp) 香川大学教育学部
URL: <http://www.ed.kagawa-u.ac.jp/~matsu/setumeikai.html>

図6 中国四国地区のチラシ、ポスター。

失敗しても、その理由がわかれば対策はできる。今回は、高校生の出席しやすい日程を最優先にして計画することにした。これは、私(松村)だけではわからないので、修道高校の小田玄さんや、広島市こども文化科学館の加藤一孝さんにお聞きした。当初は、高校3年生を説明会の対象と想定し、従来のように6月頃の開催を考えていたが、調整できず、結局、対象を高校1年生または2年生に設定し直して、11月に行くこととなった。

また、大きな大学の天文学科等のことは、興味ある高校生ならばある程度は知っているだろうと私たちは考えていたのだが、高校の先生方と話していて、必ずしもそうではないことがわかってきた。第一回目と二回目の説明会では、「中国四国地区」という地方で行う意義を考えて、参加大学を基本的にこの地区に限らせていただいたが、ここに来て、従来の理念を尊重しつつも、その理念に

若干の修正を行うことにした。中国四国地区以外の大学でも希望があれば、参加していただくことにしたのである。

7. 11月28日の当日（その現象の概略）

中国四国地区の第一、二回目の説明会と大きく違う点は、ポスターセッションを行ったことである。野澤さんから、関東版と中国四国地区のそれぞれのポスターを相互に利用すると、高校生にとって有意義であろうとの提案があった。そこで、それまではあまり想定していなかったポスターを、参加大学に作成していただくことにした。

野澤さんからは、関東版で用いられた約30枚のポスターが送られてきた。これらのポスターを張るボードがあるのか、またその場所が確保できるのかなど、不安であったが、加藤さんの提案で、会場となった会議室の周囲の壁に張らせてもらい、休憩時間に見てもらうことにした。ポスターを張る作業は、修道高校の生徒さんたちに活躍していただいた。30枚を超えるポスターは、圧巻であった（図7）。

また、当日、何か天文に関する講演を行うのが良いだろう、とメーリングリスト上で議論されてきた。いろいろな可能性が検討され、結局、今話題になっている“はやぶさ”についての講演を、高知工科大学の山本真行さんに行っていただいた。当日のプログラムは次のようなものであった：

- 第1部 講演会：紹介！天文トピックス（司会：松村雅文）
- 13:30 あいさつ（加藤一孝）
- 13:35 “はやぶさ帰還の地上観測報告”（高知工科大学 山本真行）
- 14:00 休憩
- 第2部 各大学紹介（司会：山根弘也）
- 14:10 趣旨説明（松村雅文）
- 14:15 各大学の紹介（各大学7分程度のプレゼンテーション）九州大学、山口大学、広島大学、岡山大学、岡山理科大学、愛媛大学、高知工科大学、香川大学、徳島大学、大阪教育大学、会津大学（基本的に西から東への順番。九州大学は飛び入りだった）
- 15:30 休憩
- 第3部 ポスターセッション（15:40-17:00）

参加者は、高校生21名、学校の先生7名、一般2名の、計30名であり、関係者13名（大学教員11名、科学館スタッフ2名）、NHKの取材1名を加えると、総計で44名であった。いずれのセッションでも、参加者の皆さんはたいへん熱心であった（図8,9）。

なお、当日の夕方の6時45分からの広島県でのNHKテレビのローカルニュースで、説明会の様子が報道されたそうである。また、当日の朝のNHKラジオでも、その日行われるイベントの一つとして紹介されたということであった。

当日のアンケートは、12枚が回収された。その詳細は、今後検討するが、「進路決定に参考になり



図7 関東からのポスターの展示の一部。



図8 ポスターセッションの1場面。



図9 会場の様子

そうですか？」という問いには、12名中の10名が「はい」と答えてくれた。今回の説明会が、実際に役に立てば本望である。

8. 今後の中国四国地区（定常解は、あるのか？）

さて、問題は今後である。何人かにご意見を聞いたところ、すぐに目に見えた効果はないかもしれないが、説明会を維持していくことは重要だろう、というのが一致したところであった。定常的に行うイベントになればよいのだろう。「成果は、じわーっと利いてきますよ」という加藤さんの話が印象的であった。来年も中国四国地方のどこかで開催したい。具体的な話は、今後、関係者のメーリングリスト等で議論していくことになる。

また、今回改めて感じたことは、この種の説明会での、高校の先生方と、大学のメンバーの協力の重要さである。「高大連携」という言葉を最近よく聞くが、このわれわれの活動は、まさにこの言

葉を実践していると思われる。この活動は、広い意味での天文教育普及なのである。

謝辞

関東版を開くにあたって、各大学、機関の皆様、参加者の皆様、そしてこれを開催するために無数の方の力を借りることができたことを、改めて感謝し、また至らない点が多々あったことをお詫び申し上げます。最後に、当日の手伝いとしてア行で始まる5名の学生の皆さんには非常に助けてもらったことを紙面を通じて感謝をしたい。

中国四国地区の説明会においても、多くの方々のご協力をいただきました。高知工科大学の山本真行さんには、無理を言って、記念講演をしていただきました。修道高校の小田玄さんには、実質的に実行委員の仕事をしていただきました。広島市こども文化科学館のスタッフのみなさん、天文教育普及研究会の会員の方々にもいろいろとご協力をいただきました。また、東京大学の岡村定矩さんからは、“Guideline”という雑誌（河合塾発行）の11月号の別刷（天文学特集）を送っていただき、参加の皆さんに参考にさせていただきました。誌上を借りて、御礼申し上げます。

参考文献

- 1) <http://phyas.aichi-edu.ac.jp/~sawa/2009.html>
- 2) 福江 純ほか, 2010, 天文月報 103, 701
- 3) <http://www.scienceagora.org>
- 4) 畠 浩二, 2009, 第22回天文教育研究会・2008年天文教育普及研究会年会集録, 35