

報告

第一回 2012 年金環日食講習会 in 大阪

福江 純(大阪教育大学)、有本淳一(京都市立塔南高校)、定金晃三(大阪教育大学)、時政典孝(兵庫県立西はりま天文台)、成田 直(川西市立北陵小学校)、西村昌能(京都府立洛東高校)、松本 桂(大阪教育大学)

1. 一本の電話

2011年8月22日月曜日の朝、教師向け講習会の準備をしていた福江に、長野高専の大西さんから電話が入った。ご存じの人も多いだろうが、大西浩次さんは天体写真のプロで、2009年の皆既日食クルーズをはじめ、皆既日食ツアーにも多数参加している。福江は、2012年5月の金環日食に合わせて、少しずつ情報を集めていた。そして、2011年8月頭に名古屋で開催された天文教育普及研究会の総会で、大西さんが講演をするのを知り、急遽、日帰りで話を聞きに行った。しかし話の内容は「2012年金環日食日本委員会」の説明だったため、それを気にしての電話だったらしい。で、いろいろ話すうちに、委員会も人手がないんですよえ、関東ではシンポジウムとか開いているけど、関西でするほど余力がなくて、場所とかのセッティングできないでしょうかねえ。そうですね、場所なら大学があるけど、旅費とかお金ないしね。旅費ならもってるんで、場所を用意してくれたら行きますよ。なら、何とかしましょう。てな具合で、その場で即座に講習会の実施が決まった。

その日のうちに、天王寺キャンパスの部屋を押さえ、Webサイトにポスターを貼ったり、翌9月1日には、外部へのアナウンスなどもはじめた(図1)。しかし、講習会をやる以上は、こっちもいろいろ勉強したいし、早くから始めると同時に、直前までニーズもあろうしと、いろいろ考えると3回ぐらいはやった方がよかろう。となると、さすがに空手(さ

らには持ち出し)も大変なので、学長にはじ



図1 8月末のポスター-version 1
まだ内容が漠然としている。

めて無心に行ったら、公開講座でやればいだろうと好意的に対応してもらい、2回目からの教材費や講師謝金など、いろいろ支援が得られた。年度途中の急な計画だったにも関わらず、これは大変助かった。

参加申し込みも徐々に増えて、一週間前の締め切り時点で67名に達した。会場の教室に合わせて定員は100人としてはいたが、70人も入れば、かなり混んだ感じになるから、ちょうどいい規模になりそうだ。締め切り後

の申し込みや飛び入りや欠席者の差し引きで、最終的にはほぼ 90 人になった（79 人+世話人関係が 10 人）。

本稿では、以下、2 節で当日の状況や講習内容を、3 節で参加者の内訳など、4 節で今後の計画を紹介する。

2. 講習内容と当日の状況

世話人の間や、講師のみなさんと相談して、第一回目のプログラム（講習内容）は、以下のようなものになった。

第一回 2012 年金環日食講習会 in 大阪／

大阪教育大学地域開放事業講座 平成 24 年 5 月 21 日金環日食を観察しよう！（1）

開催日時：2011 年 11 月 26 日（土） 13:00～16:00

開催場所：大阪教育大学天王寺キャンパス中央館 215 講義室

主催：大阪教育大学理科教育講座

講師：

大西浩次（長野工業高等専門学校）

井上 毅（明石市立天文科学館）

大越 治（日食観測学習連絡会）

福江 純（大阪教育大学）

参加対象：小中高の教員・高校生・大学生

参加費：無料

定員：100 名まで

<プログラム>

12:00 受付開始

13:00 挨拶および事務連絡（福江）

第 1 限 金環日食と太陽に関する講義

13:10 2012 年金環日食の概要（大西）

13:30 太陽の本当の色（福江）

13:50 アドバンス：接触ラインとは？（井上）

14:30 休憩

第 2 限 日食観察に関する実習実演や教材紹介

14:50 金環日食学習テキストの紹介（大

越）

15:10 安全な観察方法と事前の準備や予行演習：手鏡法、ピンホール法

15:30 質疑・コメント・その他、意見交換や情報交換

15:50 今後の講習会の予定（福江）

16:00 終了（予定；16:30 ぐらいまで延長可能）

以下、プログラムの順に、講習内容と当日の状況を紹介していく。

2.1 会場設営

事前に会場設営を行ったが、進学説明会などと異なりポスターボード設営はないので、その点は楽だった（図 2）。ただし、配付資料が、

- ・プログラム
- ・リーフレット（大西）
- ・日食限界線（井上）
- ・カラーパンフレット（福江）
- ・大部の学習テキスト（大越）
- ・カラーピンホールシート（福江）
- ・アンケート

など多岐にわたり、受付は配付資料で埋まった。



図 2 受付の準備中

2.2 2012年金環日食の概要

まず1限目は、最初に、大西さんから2012年金環日食について、その概要を紹介してもらった(図3)。とてもわかりやすい内容で、金環日食のことをはじめて学ぶ初心者の方参加者にとって非常に役立ったと思う。



図3 大西さんの講義

2.3 太陽の本当の色

続いて、福江が、太陽に関わるサイエンスの話として、太陽の色を説明した(図4)。かつて尋ねた太陽の“専門家”でも太陽の色を黄色と即答する人がいたぐらいだから、一般的に、しばしば、黄色・黄白色と思われていても無理はないかも知れない。しかし、太陽の色は白色(無色)が正しい。



図4 夕焼け時の太陽の色

編集部注：原図はカラー(中心の太陽は白)

休憩時間に、小学校の先生が、(教科書に書いてあるので)何十年も黄色と教えてきたのですが間違いなのではないでしょうか、と尋ねてこられた。それは教科書が間違っていますと言ったら、困った顔をされていたので、こちらも困ったが。しかし、太陽の真の色が白色だからこそ、夕焼けの太陽もたいていは白で写るし、雲も雪も白い。

2.4 アドバンス：接触ラインとは？

1限目のラストは、井上さんに、日食限界線の話をしてもらった(図5)。日食帯から外れて限界線の外に住んでいる人にとって、金環日食は意味がないのか、という問題意識から、はじめたプロジェクトだそうだ。やはりふだんてきに話慣れておられて、大変に面白い運びだった。



図5 井上さんの講義

2.5 金環日食学習テキストの紹介

休憩を挟んで、2限目は、最初に大越さんから、具体的な観察方法について、多数の実例をもとに、非常にわかりやすい紹介があった(図6、図7)。大越さんは、いままでに、皆既日食・金環日食、合わせて38回も観測に行っている日食強者だそうだ(驚!)。長年

の実体験に基づいた講義や実例は大変に説得力があった。



図 6 大越さんの講義

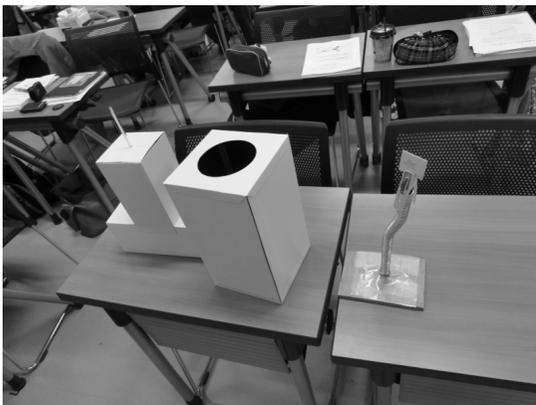


図 7 大越さんが持参した、通風温度計、照度計ボックス、ピンホール手鏡装置（左から）

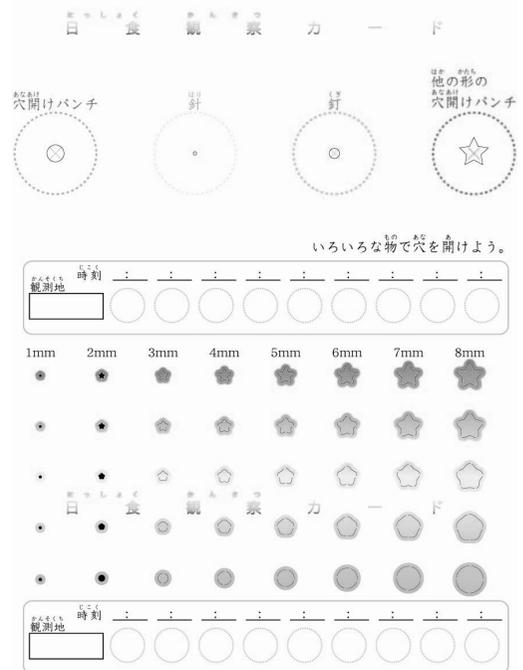


図 8 配布したピンホールシート（表面）



図 9 終了後の会場の様子

2.6 質疑・コメント・その他、意見交換や情報交換

最後の部分は、配布したピンホールシート（図 8）の説明をしたり、意見交換・情報交換、今後の予定などを話して、だいたい予定通りに終了した。

終了後も、二部（夜間）の授業で教室を空けないと行けないタイムリミットぎりぎりまで、参加者の間で意見交換などが行われていた（図 9）。

3. 参加者の状況

受付リストから集計した、参加者の具体的な内訳は、

教員：36（小学校 20、中学校 12、高校 3、大学 1）

学生：15（大学・大学院 11、高校生 4）

科学館・天文台：6

メーカー：11

その他一般：11

スタッフ：10

で、参加者合計が79名(スタッフ含め89名)という盛況な状況だった(図10)。



図10 講義中の会場

100名定員の教室が満杯状態になっている。

事務方が作成したアンケート集計から、参加者の性別・年齢分布を図11・図12に示す。性別(図11)は、男性が多くはあるものの、極端に違うものではなかった。また年齢分布(図12)は、学生や教員が中心なので、50代ぐらいまでは満遍なく分布していた。熱心な小学生も2人いた。

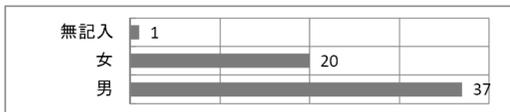


図11 参加者の性別分布

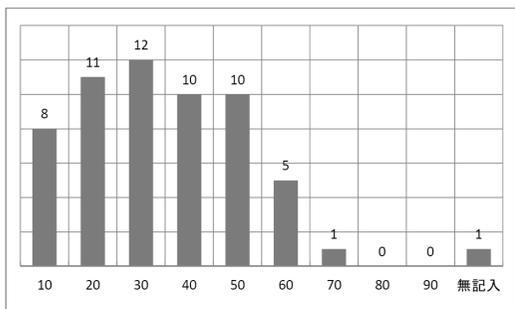


図12 参加者の年齢分布

参加者の居住地(図13)をみると、近畿圏から参加した方が大多数ではあるが、愛知県から来た小学校の先生や、わざわざ萩市から参加された中学校の先生もおられた。

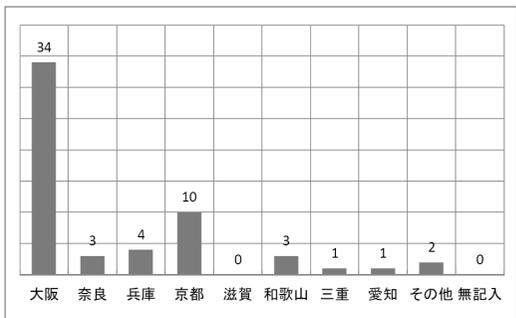


図13 参加者の住所

今回の講習会に関する情報源(図14)は、知人の紹介が案外と多い。案内送付もそこに効いているが、大学Webサイトがあまり役に立っていない。

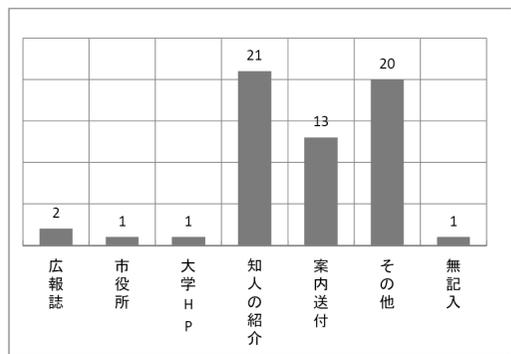


図14 講習会の情報源

4. 今後の予定

本講習会については、当初より3回ほど実施する予定である。また、日食の概要の部分は、毎回だいたい同じだが、その他の講義や実習は違う内容を予定している。その結果、1回だけしか参加できない場合も3回とも参加する場合も、それなりに役立つような内容

にしたいと考えている。

以下、2 回目と 3 回目の予定を紹介しておく。

第二回 2012 年金環日食講習会 in 大阪／

大阪教育大学地域開放事業講座「平成 24 年 5 月 21 日金環日食を観察しよう！(2)」

日時：2012 年 2 月 18 日(土) 午後 1 時より 4 時ごろまで(受付 12 時より)

場所：大阪教育大学天王寺キャンパス

講師：

大西浩次(長野工業高等専門学校)

時政典孝(西はりま天文台)

福江 純(大阪教育大学)

参加対象：小中高の教員・大学生

参加費：無料

定員：100 名まで

持参物：筆記用具、のり、はさみ

募集期間：11 月 28 日(月)～2 月 20 日(金)

内容：

- 1 2012 年金環日食の概要(大西)
- 2 太陽の色と姿(福江)
- 3 アドバンス：ビギナーの日食撮影
- 4 安全な観察方法：ソーラーフィルター、ピンホールスコープ、投影板(時政)
- 5 予行演習+曇ったときはどうする？
- 6 質疑、現場からのコメント、準備状況
オプション 12 時から太陽の観察(予定)

申し込み：

公開講座係(koukai@cc.osaka-kyoiku.ac.jp)

まで名前、所属、メールアドレスを知らせて下さい。

問い合わせ：

福江 純(fukue@cc.osaka-kyoiku.ac.jp)

主催：大阪教育大学

後援：2012 年金環日食日本委員会

第三回 2012 年金環日食講習会 in 大阪／

大阪教育大学地域開放事業講座「平成 24 年 5 月 21 日金環日食を観察しよう！(3)」

日時：2012 年 4 月 28 日(土) 午後 1 時より 4 時ごろまで

場所：大阪教育大学天王寺キャンパス

講師：

大西浩次(長野工業高等専門学校)

時政典孝(西はりま天文台)

福江 純(大阪教育大学)

内容：

- 1 2012 年金環日食の概要(大西)
- 2 太陽と地球の関係、宇宙天気予報など(時政)
- 3 アドバンス：金星の太陽面通過(2012 年 6 月 6 日)(時政)
- 4 安全な観察方法：まとめと注意事項
- 5 金環日食後の展開・天文学習教材としての太陽
- 6 質疑、現場からのコメント、準備状況
オプション 12 時から太陽の観察(予定)

以上、関心のある方は申し込んでいただきたい。

今回の金環日食だけで終わりにせずに、今後、昼間に行える天文学習教材として、太陽の活用を考えていきたい。

福江 純