

事業報告

総合科学博物館における科学講演会の開催について — 平成7年度～17年度 —

岩田 憲 二*

Science Lectures Held in the Ehime Prefectural Science Museum from the Fiscal Year of 1995 to 2005
Kenji Iwata

We have held 50 science lectures as an education program of our museum for recent 10 years. Author has taken a task of performing it behind the scenes. In the procedure of holding a science lecture, a firm plan and thorough preparations were needed for its successful accomplishment.

Generally speaking, people have an expectation to get a new knowledge through science lectures. In addition to getting it, audience may feel a lecturer's zeal for social contributions through science, and their life (especially high school student's one) may be influenced by lecturer's belief and performance through a science lecture. I believe that those are the key to the science lecture as an education program held in a science museum.

はじめに

総合科学博物館では開館以来、科学講演会を毎年度開催し、地域の方々に好評を博してきた(表1)。最新の科学情報を地域住民に分かりやすく提供し、科学に関する理解増進を図る科学講演会は、社会教育機関の博物館では比較的馴染みのある教育活動であり、また、博物館の存在を一般地域住民に広く知らしめる普及活動でもある。

総合科学博物館では、館予算の「普及啓発事業費」の中に「講演会の開催費」が計上され、この予算費目を財源として科学講演会を開催してきた(「講演会の開催費」が予算計上されたのは16年度まで)。「講演会の開催費」では年1回から3回分の講演会開催費が確保されていた。表1のとおり、平成7年度から17年度までの11年間に合計50件の科学講演会を開催した(予算事業で1/3、予算外事業として2/3実施)。

しかしながら、博物館をめぐる厳しい予算削減の波は当館の教育プログラムにも波及し、館主催事業として外部講師を招いて行う科学講演会は平成17年度を最後に実施していない。ここでは、筆者が振興課企画普及係長(専門学芸員)として在任した平成7年度から17年度の間、係業務として担当した科学講演会の概要や開催手順等を報告する。なお、講師の肩書は当時の所属、講演会に付随する数字は表1の講演会番号をそれぞれ示す。

I 科学講演会の概要

1 科学講演会データ

本章では、これまで企画普及係が教育普及活動として実施した50件の科学講演会について、様々な指標を用いて科学講演会開催に付随するデータを紹介する。

(1) 科学講演会の日程と時間帯

できるだけ多くの地域の方々に受講機会を提供するという考え方から、原則として週休日の土・日、或いは祝日の何れかに科学講演会を開催した。50件中48件が土日祝の開催で、例外は2件のみである(13:平日夜間開催, 50:冬休み中の平日に教職員対象に開催)。

講演時間帯は、講師の旅程が松山空港出入り且つ東京等の県外から日帰り・前日泊・当日泊いずれでも講演できる時間帯及び時間を検討した結果、14時から15時30分の1時間半に設定した(開会5分、最後の質疑応答10分を除外すると実質1時間15分の講演)。受講者にとっても、午後の時間帯のほうが博物館に来館しやすい。表1で時間帯を記載していない41件の講演会は全て14時から時間帯に設定した。複数の講師を招いて開催した博物館セミナー(27・32・37・39・45)は、前記以外の時間帯に設定した。また、同一日の午前・午後に2件の科学講演会を開催したことや(5・6)、超多忙な講師(10:西澤潤一氏)のスケジュールに合わせて午前中(10:30-12:00)に設定したこともあったが、変則的な開催時間帯にもかかわらず、この3件はいずれもほぼ満席の盛況であった。

*愛媛県総合科学博物館 学芸課長
Chief of the curatorial division

表1 科学講演会一覧

予算事業

年度	番号	講師名	演 題	講演分野	講演形態	講演会名称	受講数 (人)	会 場
		所属・肩書 (講演当時)	(開催日/講演会名)					
平成7	1	荒巻 重雄	火山噴火のメカニズム	地球科学	科学解説	サマーレクチャー*	252	多目的ホール
		東京大学名誉教授	H 7. 8. 19(土)					
	2	菊池 健	物質と宇宙	物理学	科学解説	オータムレクチャー	210	多目的ホール
		元文部省高エネルギー物理学研究所副所長	H 7. 11. 11(土)					
3	小尾 信彌	ビッグバン宇宙と私たち	天文学	科学解説	ギネス記念シンポジウム基調講演	300	多目的ホール	
	放送大学学長	H 7. 12. 17(日)						
4	中村 桂子	生命誌の扉をひらく	生命科学	科学解説	スプリングレクチャー	270	多目的ホール	
	生命誌研究館副館長	H 8. 3. 10(日)						
平成8	5	有馬 朗人	科学の楽しさ大切さ～熱とエネルギー	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	300	多目的ホール
		当館館長	H 8. 8. 4(日) 9:30～					
	6	小島 郁生	恐竜の謎にせまる	古生物学	科学解説	企画展記念兼サマーレクチャー	270	多目的ホール
		元国立科学博物館研究部長	H 8. 8. 4(日) 13:30～					
7	有馬 朗人	日本人と独創性	物理学	科学解説+実験	館長講演会	300	多目的ホール	
	当館館長	H 8. 11. 9(土)						
8	黒田 玲子	右の世界左の世界～分子レベルの対称性の不思議～	生命科学	科学解説	スプリングレクチャー	310	多目的ホール	
	東京大学教授	H 9. 3. 10(日)						
平成9	9	種村 直樹	日本の鉄道ぶらり乗り歩き	鉄 道	旅行解説	企画展記念兼サマーレクチャー	150	多目的ホール
		レイルウェイライター	H 9. 7. 26(土)					
	10	西澤 潤一	日本の科学技術と未来	電子工学	科学解説	オータムレクチャー	300	多目的ホール
		前東北大学総長	H 9. 11. 3(月・祝) 10:30～					
11	有馬 朗人	科学の不思議さおもしろさ～電気・磁気・電波	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	300	多目的ホール	
	当館館長	H10. 1. 25(日)						
12	伊沢 紘生	サル社会の論理と人間社会の論理	動物生態	科学解説	スプリングレクチャー	200	多目的ホール	
	宮城教育大学教授	H10. 3. 14(土)						
平成10	13	森本 雅樹	私たちの宇宙旅行	天文学	科学解説	プラネタリウム講演会	300	プラネタリウム
		兵庫県立西はりま天文台公園長	H10. 8. 12(水) 19:00～					
	14	海野 和男	昆虫の魅力に迫る	昆虫写真	写真解説	写真展記念写真教室	100	第一研修室
		昆虫写真家	H10. 9. 12(土)					
15	武田 晴人	近代日本の産鋼業発展史	経済学	科学解説	特別展記念講演会	83	第一研修室	
	東京大学大学院教授	H11. 3. 7(日)						
16	安田 喜憲	文明と環境	地理学	科学解説	科学講演会	300	多目的ホール	
	国際日本文化研究センター教授	H11. 3. 27(土)						
平成11	17	奥本大三郎	ファーブル昆虫記と昆虫採集	昆 虫	科学解説	企画展記念講演会	250	多目的ホール
		日本昆虫協会会長・埼玉大学教授	H11. 7. 25(日)					
	18	内山 晟	世界の動物～北極から南極～	動物写真	写真解説	写真展記念写真教室	80	第一研修室
		動物写真家	H11. 10. 10(日)					
	19	菊池 健	人と放射線	物理学	科学解説	館長講演会	200	多目的ホール
		当館館長	H11. 11. 14(日)					
20	星合 孝男	南極の自然とくらし	海洋生物学	科学解説	特別展記念講演会	270	多目的ホール	
	国立極地研究所名誉教授	H11. 12. 12(日)						
21	菊池 健	電気と磁石のふしぎな関係	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	200	多目的ホール	
	当館学長	H12. 2. 13(日)						
22	山田 康之	21世紀の食糧と環境	農芸化学	科学解説	科学講演会	200	多目的ホール	
	奈良先端科学技術大学院大学学長	H12. 3. 19(日)						
平成12	23	小野征一郎	二十一世紀の水産業	水産経営学	科学解説	企画展記念講演会	200	多目的ホール
		東京水産大学教授	H12. 7. 20(木・祝)					
	24	栗林 慧	私の昆虫日記	昆虫写真	写真解説	写真展記念写真教室	130	多目的ホール
		昆虫写真家	H12. 10. 8(日)					
25	坂村 健	坂村健、脳社会を語る	コンピュータサイエンス	科学解説	科学講演会	200	多目的ホール	
	東京大学大学院教授	H12. 11. 11(土)						
26	菊池 健	動くしくみ	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	180	多目的ホール	
	当館館長	H12. 12. 23(土)						
27	真木 太一	砂漠緑化の最前線	大気環境学	セミナー (公開講座)	地球環境セミナー	100	第一研修室	
	愛媛大学教授	H13. 3. 18(日) 13:00～						
	末田 達彦	地球温暖化と森林	森林資源学					
	愛媛大学教授	H13. 3. 18(日) 15:00～						
	二宮 生夫	熱帯雨林の現状と未来	森林生態学					
	愛媛大学助教授	H13. 3. 25(日) 13:00～						
田辺 信介	海洋生物と環境ホルモン	環境毒性学						
愛媛大学教授	H13. 3. 25(日) 15:00～							

年度	番号	講師名	演題	講演分野	講演形態	講演会名称	受講数 (人)	会場
		所属・肩書 (講演当時)	(開催日/講演会名)					
平成13	28	坂井 建雄	人体を通してみる21世紀の生き方	医学 (解剖学)	科学解説	企画展記念講演会	270	多目的ホール
		順天堂大学教授	H13. 7. 20(金・祝)					
	29	小平 桂一	すばるにかけた宇宙の夢	天文学	科学解説	科学講演会	285	多目的ホール
		前国立天文台長・総合研究大学院大学学長	H13. 11. 11(日)					
	30	菊池 健	超超！極寒実験室	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	180	多目的ホール
		当館館長	H13. 12. 22(土)					
	31	阿部 幹雄	自然を自然に撮る	自然写真	写真解説	写真展記念写真教室	127	第一研修室
写真家		H14. 2. 23(土)						
32	杉森 正敏	地球にやさしい生活のウソ・ホント	森林生態学	セミナー (公開講座)	博物館セミナー	80	第一研修室	
	愛媛大学助教授	H14. 3. 21(木・祝) 13:00~						
	鶴見 武道	炭焼きの現代的意義	森林生態学					
愛媛大学助教授	H14. 3. 21(木・祝) 15:00~							
平成14	33	大場 秀章	植物にとって花は究極のものか	植物分類学	科学解説	特別展記念講演会	230	多目的ホール
		東京大学総合研究博物館教授	H14. 7. 20(土・祝)					
	34	大方 洋二	水中写真の楽しみ方	水中写真	写真解説	写真展記念写真教室	50	第一研修室
		水中写真家	H14. 11. 3(日・祝)					
	35	小泉 武夫	発酵の神秘	発酵学	科学解説	科学講演会	255	多目的ホール
		東京農業大学教授	H14. 11. 16(土)					
	36	菊池 健	電気をつくる	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	162	多目的ホール
当館館長		H14. 12. 21(土)						
37	井上 徹	地球の中を覗いてみよう	地球物理学	セミナー (公開講座)	博物館セミナー	90	第一研修室	
	愛媛大学助教授	H15. 3. 23(日) 13:00~						
	井内 美郎	瀬戸内海の歴史・海から来た砂, 山から来た砂	環境地質学					
愛媛大学教授	H15. 3. 23(日) 14:20~							
平成15	38	菊池 健	21世紀のエネルギー問題	物理学	科学解説	特別展記念講演会	162	多目的ホール
		当館館長	H15. 7. 20(日・祝)					
	39	村田 健史	コンピュータと宇宙科学	情報工学	セミナー (公開講座)	博物館セミナー	95	第一研修室
		愛媛大学助教授	H15. 9. 7(日) 13:00~					
		森 寛志	太陽系の起源を知る	惑星科学				
	愛媛大学助教授	H15. 9. 7(日) 14:45~						
	40	北添 伸夫	科学写真の楽しみ方ー四国の自然を撮る	自然写真	写真解説	写真展記念写真教室	85	第一研修室
フリーカメラマン		H15. 10. 25(土)						
41	小柴 昌俊	物理屋になりたかったんだよ	物理学	科学解説	科学講演会	1043	新居浜市市民文化センター	
	東京大学名誉教授	H15. 11. 1(土)						
42	川口淳一郎	惑星探査でわかる地球と宇宙の謎	惑星科学	科学解説	巡回展記念講演会	65	第一研修室	
	JAXA 教授**	H15. 12. 14(日)						
43	菊池 健	目で見る素粒子	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	120	多目的ホール	
	当館館長	H15. 12. 20(土)						
平成16	44	真鍋 真	恐竜と鳥のミッシングリンク	古生物学	科学解説	特別展記念講演会	290	多目的ホール
		国立科学博物館主任研究官	H16. 7. 24(土)					
	45	岡本 隆	アンモナイトの形をつくる	古生物学	セミナー (公開講座)	博物館セミナー	60	第一研修室
		愛媛大学助教授	H16. 9. 26(日) 13:00~					
		高橋 治郎	岡村断層の活動履歴を読む	地学				
愛媛大学教授	H16. 9. 26(日) 15:00~							
46	有馬 朗人	日本人の独創性ー理論物理を中心にー	物理学	科学解説	開館10周年記念講演会	165	多目的ホール	
元東京大学総長	H16. 11. 13(土)							
47	菊池 健	まわす, まわる, まわったら!? ~回転運動のヒミツ~	物理学	科学実験・実演	おもしろ科学講座	250	多目的ホール	
	当館館長	H16. 12. 23(木・祝)						
平成17	48	福井 康雄	大宇宙の誕生	電波天文学	科学解説	科学講演会	200	多目的ホール
		名古屋大学大学院教授	H17. 8. 6(土)					
	49	大森 浩二	愛媛大学が目指す水辺の環境保全	生態学	セミナー (公開講座)	博物館セミナー	21	第一研修室
		愛媛大学助教授	H17. 10. 23(日)					
50	有馬 朗人	日本の理科教育の現状と展望	物理学	科学解説	教育講演会	40	第一研修室	
	名誉館長	H17. 12. 27(火)						

*平成9年度まで、開催時季に合わせて「サマーレクチャー」等と呼称していた。

**JAXA (宇宙航空研究開発機構)

表2 科学講演会の分類

分類指標	区 分	対象講演会(表1番号)	件数	
講演対象	小中学生(おもしろ科学講座)	5, 11, 21, 26, 30, 36, 43, 47	8	
	教育関係者(教育講演会)	50	1	
	一般・高校生以上(上記以外)	上記以外(41件)	41	
講演会場	多目的ホール	記念講演会*	3, (6), 9, 17, (23), 28, 33, (38), (44), 46	10
		館長講演会	7, 19, (38)	3
		おもしろ科学講座	5, 11, 21, 26, 30, 36, 43, 47	8
		予算措置事業	1, 2, 4, (6), 8, 10, 12, 13, 16, 17, 22, (23), 25, 29, 35, 41, (44)	17
	第一研修室	14, 15, 18, 27, 31, 32, 34, 37, 39, 40, 42, 45, 49, 50	14	
	プラネタリウム	13	1	
	その他(新居浜市市民文化センター)	41	1	
講演形態	科学解説	自然史(生物・地学)	1, 6, 12, 17, 20, 27, 32, 33, 37, 44, 45, 49	12
		理工(物理学・化学等)	2, 3, 4, 7, 8, 10, 13, 19, 22, 25, 29, 35, 38, 39, 41, 42, 46, 48	18
		その他	15, 16, 23, 28, 50	5
	科学実験	5, 11, 21, 26, 30, 36, 43, 47	8	
	写真解説	14, 18, 24, 31, 34, 40	6	
	その他	9	1	
記念事業有無	一般講演会	下記以外(31件)	31	
	記念講演会	特別展(夏)等記念事業	6, 9, 14, 15, 17, 18, 20, 23, 24, 28, 31, 33, 34, 38, 40, 42, 44	17
		その他	3(ギネス認定記念), 46(開館10周年記念)	2

*特別展(夏)記念講演会, ギネス認定記念シンポジウム講演, 開館10周年記念講演

(注1) () の講演会は他の項目と重複する。

(注2) 記念講演会の太字番号は予算事業(3, 6, 17, 23, 44)

(2) 科学講演会分類(対象・会場・講演分野等)

当館で開催した50件の科学講演会を指標で分類し, それを更に幾つかのカテゴリーにより区分した(表2)。

講演対象による分類では, 小中学生を対象とした「おもしろ科学講座」(5・11・21・26・30・36・43・47) 8件, 教育関係者(学校・教育行政)を対象とした「教育講演会」(50) 1件, 一般・高校生以上を対象とした前記以外の41件に分けられる。「おもしろ科学講座」は, 小中学生に科学実験を体験してもらう機会を提供したいという有馬朗人・初代館長(物理学者:元東京大学総長・元理化学研究所理事長・元文部大臣, 現・名誉館長)の発案で平成8年度から始まり, 菊池健・第二代館長(物理学者:元文部省高エネルギー研究所副所長・元日本学術振興会理事長)になってからも引き続き実施され, 当館の定番行事となっていた。両館長とも高名な物理学者で, 力学・電気・電磁波などに関する初歩的な物理現象をテーマに, 多目的ホールステージ(約71m²:4.6m×15.5m)上で, 小中学生に分かる平易な解説を交えて20項目程度の実験を次々と演じた(写真1)。小中学校で理科の実験を行う機会が減っている現状を考えると, 「先輩」科学者が実験を通して地域の子どもたちに「科学の眼」を見開かせる「おもしろ科学講座」は, まさに科学博物館の特長を活かした教育プログラムであったが, 予算・人員削減等のため平成16年度で最後となった。「教育講演会」は「おもしろ科学講座」に代わるように17年度に始まったもので, これも有馬朗人・名誉館長(H17年4月就任)の発案である。学校教職員や教育行

政職員を対象に, 日本の科学教育・理科教育の現状を解説し, 19年度まで県内3箇所(東・中・南予)で実施された(写真2)。

会場に関しては, 全体の2/3を占める34件の講演会が多目的ホール(定員300人)で開催された。多目的ホールには音響照明装置や固定座席が完備され, 講演会の会場としては申し分なかったが, 収容人員の多い分, 集客に苦勞した(後述)。多目的ホールで実施する場合は外部業者に講演会業務を委託し, 音響・照明も外部の専門技術者が担当した(後述)。各種記念講演会(夏の特別展他), 館長講演会, おもしろ科学講座, そして予算措置事業(50件中17件)は必ず多目的ホールで開催した。多目的ホールより小規模な第一研修室(定員100人)では, 写真教室(プロ写真家が自己作品を題材に撮影技術等を解説)や愛媛大学セミナー(愛媛大学の教官を招き, 同大の学術成果を解説:複数講師)を実施した。客席と演台が区切られている多目的ホールと違い, 第一研修室では講師と受講者が同一フロアで気楽にやりとりできる利点があり, 写真教室やセミナーには向いていたと思う。また, 定員が100人なので広報・集客・予算の面で負担にならない(表3)。ほかには, 講師の希望によりプラネタリウムで開催した講演会(13)や, 応募者の殺到が予想され, 本庁のアドバイスを元に初めて館外(新居浜市市民文化センター大ホール:定員1,243人)で開催した講演会(41)もあった。館外で開催した場合, 事前準備や連絡調整に忙殺されたが, 多目的ホールの4倍強の収容能力を持つ大会場で実施した分, 事業効果は大きか

ったと思う。

講演形態では、科学解説（スピーチ主体）、科学実験（実験・実演主体）、写真解説（写真投影＋解説）、その他（旅行解説）に区分した。更に科学解説では講演分野によって自然史・理工・その他に分類した。最も多かったのが理工分野の科学解説、次いで自然史分野の科学解説の順で、科学博物館らしい結果といえる。なお、各種

事業やイベントに付随して行われた記念講演会と一般講演会を分類したところ、50件中19件が記念講演会で、意外に多かった。しかも、19件中予算事業は5件（3、6、17、23、44）のみで、他の14件は予算外事業（館事業の執行残を充当して実施）であった。科学講演会担当者として振り返ると、本体事業に併せて記念講演会開催を館内で提案した場合、予算面で支障が無い限りほとんど反対意見は出なかった。本体事業の集客や広報にプラスになると判断されたからであり、特別展やイベントを実施する場合、予算さえ確保できればできるだけ記念講演会のような付随事業をすべきだと考える。

表3 会場の違いによる科学講演会比較

項 目	多目的ホール開催時	第一研修室開催時
講演会定員	300人	100人
最低集客目標	200人	60～70人
平均受講者数	234.1人/回	78.4人/回
集客目標達成	達成には多大な努力・工夫が必要	通常の広報業務（+α）で達成可能なことが多い
予 算	予算事業が多い	全て予算外事業
外部委託業務	有	無
司 会 者	展示案内員	担当職員（筆者等）
受講者との距離	ステージと固定席が切り離されて遠く感じる	同一フロアなので近く感じる
視 聴 覚 機 器	OHP・スライド・ビデオモニター	OHP・スライド・ビデオモニター・実物投影機
音響照明機器のレベル	プロ演奏家の上演にも対応可のレベル	通常の講義・研修対応
受講者の受講環境	ステージ＋固定席	講演卓＋長机・椅子

（3）応募者（地域・年齢）

科学講演会応募者を地域別にまとめると、地元の新居浜市と西条市で6割超を占める（表4）。やはり、博物館の地理的な近さ、認知度、なじみ深さなどが、両市からの応募率の高さの背景にあると考えられる。新居浜市の数値で最も高かった平成15年は、同市市民文化センターで小柴昌俊氏の科学講演会（41）を実施した年なので、比率が特に高くなったと考えられる。

全体としては、愛媛県東予・中予で9割近くを占め、南予は極めて少ない。むしろ香川県等の県外からの応募者のほうが多い。香川県からの応募者がほぼ毎年50人以

表4 地域別科学講演会応募者

上段：応募者数，下段：% 対象市域は平成19年12月現在（広域合併後の市域）

年度	新居浜市	西 条 市	松 山 市	今 治 市	四国中央市	東 温 市	伊予市伊予郡	県内その他	県 外	香川県内数	不 明	応募者合計
7	372	126	51	36	45	1	9	15	74	(68)	1	730
	51.0	17.3	7.0	4.9	6.2	0.1	1.2	2.1	10.1	(9.3)	0.1	100.0
8	255	109	86	21	17	5	16	8	11	(3)	48	576
	44.3	18.9	14.9	3.6	3.0	0.9	2.8	1.4	1.9	(0.5)	8.3	100.0
9	480	193	71	65	59	7	7	10	87	(74)	28	1007
	47.7	19.2	7.1	6.5	5.9	0.7	0.7	1.0	8.6	(7.3)	2.8	100.0
10	305	132	39	50	52	3	8	15	14	(8)	14	632
	48.3	20.9	6.2	7.9	8.2	0.5	1.3	2.4	2.2	(1.3)	2.2	100.0
11	551	278	127	83	80	21	11	23	86	(76)	73	1333
	41.3	20.9	9.5	6.2	6.0	1.6	0.8	1.7	6.5	(5.7)	5.5	100.0
12	280	161	81	43	79	4	22	24	77	(73)	3	774
	36.2	20.8	10.5	5.6	10.2	0.5	2.8	3.1	9.9	(9.4)	0.4	100.0
13	344	210	108	76	56	25	19	15	90	(67)	84	1027
	33.5	20.4	10.5	7.4	5.5	2.4	1.9	1.5	8.8	(6.5)	8.2	100.0
14	349	239	111	52	95	10	17	13	50	(41)	83	1019
	34.2	23.5	10.9	5.1	9.3	1.0	1.7	1.3	4.9	(4.0)	8.1	100.0
15	1253	293	271	74	172	28	23	36	143	(51)	12	2305
	54.4	12.7	11.8	3.2	7.5	1.2	1.0	1.6	6.2	(2.2)	0.5	100.0
16	351	164	83	56	51	1	22	16	123	(77)	25	892
	39.3	18.4	9.3	6.3	5.7	0.1	2.5	1.8	13.8	(8.6)	2.8	100.0
17	78	84	26	11	19	0	1	8	60	(53)	2	289
	27.0	29.1	9.0	3.8	6.6	0.0	0.3	2.8	20.8	(18.3)	0.7	100.0
合計	4618	1989	1054	567	725	105	155	183	815	(591)	373	10584
	43.6	18.8	10.0	5.4	6.8	1.0	1.5	1.7	7.7	(5.6)	3.5	100.0

（注）年度によって、一部講演会の応募データの欠損があり、合計数が年度全体の応募者数となっていないことがある。データが欠損する科学講演会：平成7年度（2）、平成8年度（7・8）、平成12年度（27）。

表5 科学講演会応募者年齢階層

上段：応募者数（不明除く），下段：%

講演会番号	講演会（特徴）	小中学生	高校生	10-20代	30-40代	50代以上	合計
17	企画展記念講演会（夏期・昆虫テーマ）	73	2	13	85	27	200
		36.5	1.0	6.5	42.5	13.5	100.0
21	おもしろ科学講座（小中学生対象の実験）	136	1	1	58	18	214
		63.6	0.5	0.5	27.1	8.4	100.0
35	科学講演会（オーソドックス）	6	42	18	64	137	267
		2.2	15.7	6.7	24.0	51.3	100.0
41	科学講演会（館外の大会場で開催）	73	262	96	402	765	1598
		4.6	16.4	6.0	25.2	47.9	100.0

上を記録しているのは、観音寺一高からの団体参加に起因している。香川県の応募者が10人以下と大幅に少なかった平成8年度及び10年度、同高はいずれも当館の講演会に参加しているが、次の理由で表4には算入しなかった（H8：講演会データの欠損のため、H10：日程の都合で科学講演会でなく文化講演会を受講）。

年齢層については、4つの類型の科学講演会（夏期開催企画展記念講演会（17）、小中学生対象の実験ショー「おもしろ科学講座」（21）、高校生・一般対象のオーソドックスな科学講演会（35）、館外の大会場で実施したノーベル賞受賞者の科学講演会（41））をサンプルとして、応募者の年齢層を比較した（表5）。年齢区分は、小中学生、高校生、高校生を除く10～20代、30～40代、50代以上に区分した。（17）は夏期開催の企画展記念講演会で企画展及び講演のテーマが昆虫という理由により、小中学生とその保護者と思われる30～40代の受講者が大半を占めたと考えられる。おもしろ科学講座はそもそも小中学生を対象とした実験ショーなので、約2/3を小

中学生が占めた。また、これら2つの科学講演会は高校生がほとんど応募していないことも目立った特徴である。4つの中では最もオーソドックスな科学講演会である（35）は、子育て等が一段落して自由時間が確保しやすい50代以上の応募者が過半数を占めた。また、高校生団体の応募があったこともあり、前2者よりは高校生の比率が高かった。（41）は著名な講師を招いて大会場で開催した科学講演会で、前者と同じく50代以上の年齢層が最も多く半分近くを占め、また、高校からの応募が3団体あった。4つの科学講演会とも広報戦略に沿った、ほぼ想定どおりの年齢比率の応募があったといえる。

（4）応募手段変遷

平成9年度途中まではすべて往復ハガキでの応募に限定していたので、平成10年度以降の応募手段をまとめた（表6）。平成10年度から往復ハガキに加えてFAX、さらに12年度からEメールでの応募も受け付けた。手間や費用の軽減、思い立った時に即応募可能、送受信記録

表6 講演会応募手段データ

上段：実数，下段：%

年 度	10年度	11	12	13	14	15	16	17
応募総数	632	1,333	1,133	1,027	1,019	2,305	892	289
往復はがき	236	311	394	258	213	943	114	62
	37.3	23.3	34.8	25.1	20.9	40.9	12.8	21.5
F a x	235	459	187	188	188	111	218	113
	37.2	34.4	16.5	18.3	18.4	4.8	24.4	39.1
Eメール	0	8	137	277	278	825	409	100
	0.0	0.6	12.1	27.0	27.3	35.8	45.9	34.6
その他（DM）	161（-）	555（47）	415（136）	304（109）	340（200）	426（201）	151（29）	14（-）
	25.5（-）	41.6（3.5）	36.6（12.0）	29.6（10.6）	33.4（19.6）	18.5（8.7）	8.0（3.5）	4.8（-）
科学講演会	2	2	1	1	1	2	1	1
特別展記念講演会	1	2	1	1	1	1	1	0
写真教室	1	1	1	1	1	1	0	0
おもしろ科学講座	0	1	1	1	1	1	1	0
博物館セミナー	0	0	1	1	1	1	1	1
教育講演会	0	0	0	0	0	0	0	1
その他	0	0	1	0	0	0	0	0
講演会回数	4	6	5	5	5	6	4	3

（注1）その他にはDMのほか、電話・当日申込み・不明が含まれる。（ ）内はDMの内数。
10・17年度はDMのデータ無し。

（注2）平成12年度データには、「その他」として企画普及係主管のイベント（早坂聡氏：映画会+講演）のデータも加えている。ただし科学講演会ではないので表1には掲載していない。

が残せる等の利点から、Eメールでの応募が増加するのは自明の理であるが、当館へのインターネット導入の遅れ（個々の学芸員レベルでは平成9年には使っていたが、業務レベルでは平成11年導入）が講演会の応募にまで影響していた。平成15年11月開催の小柴昌俊氏の講演会（45）のみ、混乱を避けるため往復ハガキとEメールのみの受付としたので、15年度はFAX応募率が極端に低くなっている。

II 科学講演会開催の手順

1 事前準備1（講師関係用務）

（1）講師決定

科学講演会講師の決定方法については、館長からの推薦、講演会担当者の選定、その他（前二者以外からの推薦）の3通りに大別できる（表7）。

当館館長を務めた有馬朗人・初代館長、菊池健・二代館長共に理系学術研究分野に広い人脈を持ち、的確な人選をした。しかも講師との交渉の際には、最初の地均しもしてもらい、その後の交渉が大変スムーズに運んだ。当館のような地方の博物館では声を掛け難いビッグネーム（10・41）の講演会も館長の人脈で実現した。学術畑出身の館長を配置している博物館では、講師選定・招聘の有効な手段となると思う。

科学講演会担当者として、筆者が講師（候補者）を選んだ際には色々な判断基準があったが、平素からアンテナを張り巡らして、候補者を「物色」しておくことが重要だと思う。新聞・テレビ・科学雑誌・専門書などを参考に、これはと思う候補者がいたらメモやスクラップを残しておき、適宜、講師候補者として館内会議に諮り決定した（代表例：6, 12, 16, 25, 29, 31, 35）。テレビの情報・教養番組が候補者選定に役立ったこともある（29・35）。

当初は、館所蔵の「現代日本人名録（日外アソシエー

ツ）」等を利用して講師略歴を入手していたが、館内に業務用インターネットが導入されて（H11）からは、候補者に関する最新情報をリアルタイムで入手できるようになり、迅速に決断・決定できるようになった。遅くとも実施の半年前には講師を決定し、次項（2）で紹介する出演交渉に入っておかないと、以後のスケジュールがタイトになる。年度初めの4月に館内決定した講演会もいくつかあったが、7月実施の講演会まで3ヶ月あまりしか余裕がなくて、交渉や広報に随分あわただしい思いをしたこともあった。

館外からの推薦の大部分は、企画展や巡回展開催の関係機関（SSP・JAXA）からであった（14・18・24・28・34・40・42）。他の事例では、科学技術の振興・理解増進に取り組む地元選出国會議員（小野晋也・衆議院議員）から、「近年、顕著な研究成果をあげている天文学者がいる」として講師の紹介を受けたことがあった（48）。また、新居浜市役所の関係者との雑談の中で地元ゆかりの講師の推薦を受け、経歴・実績とも申し分のない気鋭の古生物学者だったので、数年後、当該専門分野の特別展を当館で開催するタイミングに合わせて特別展記念講演会（44）の講師に招いた例もある。

（2）講師の出演交渉（日程・講演テーマ・対象・金銭条件等）

前項（1）のプロセスを経て講師（候補者）が決定すると、次は出演交渉となる。通常、講演会実施の半年前には既にこの段階に入っている。表1のほとんどの講演会で筆者が主催者側の実務窓口として電話で交渉に入った。講演会の概要や要望事項を説明し、原則合意に達すると（当館の場合、100%受諾していただいた）、時をおかず、FAXかメールで講演会企画書（電話の打合わせで合意した講演会主旨・希望日程・講演時間帯・館負担事項（往復旅費・謝金・現地移動費等）・講演テーマ（案）・会場概要・受講対象・担当者連絡先等をA4用

表7 講演会講師選定経緯

推薦者	推薦者詳細	対象講演会（表1の講演会番号）
館長が推薦	有馬館長	1, 2, 3, 4, 8, 10
	菊池館長	20, 22, 41
担当者が選定・推薦	筆者	6, 12, 13, 15, 16, 17, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35
	企画普及係員	9, 27, 32, 37, 39, 45, 49
他機関等からの推薦	SSP*	14, 18, 24, 34, 40
	その他**	28, 42, 44, 48
（参考）館長が講師	科学講演会	7, 19, 38, 46, 50
	おもしろ科学講座	5, 11, 21, 26, 30, 36, 43, 47

*SSP：日本自然科学写真協会

**その他：医学関係機関（28）、JAXA（42）、市役所関係者（44）、国會議員（48）の推薦

（参考）館長が講師を務めることとなった「おもしろ科学講座」等の場合は、館長本人以外に講師候補がないので、推薦の枠外と考えた。

紙1～2枚にまとめる)を送る。なお、この時に先方の実務交渉窓口となる秘書や事務担当者を決めてもらっておくと、以後の交渉がスムーズにいく事が多い。講師本人が窓口になると、多忙で連絡が取れなかったり、細々とした決め事をするのに時間がかかったり、時には種々の行き違いが起る可能性もあるので、可能な限り秘書や事務担当者を実務窓口にするべきだと考える。また、そのほうが気張らずに実務交渉ができる利点もある。

(3) 講師との実務調整(依頼文書送付、プロフィール・顔写真・講演要旨入手、旅程、会場・使用機器打合わせ等)

前項(2)で企画書を送った後、講師側(秘書や事務担当者のことが多い)と実務調整が始まる。まず行わなければならないのは、講師本人とその所属機関長宛の依頼文書を送ること、そして、広報資料作成用の本人プロフィール及び顔写真(カラープリント)を送ってもらうことである。プロフィールは人名事典やインターネットでも入手できるが、必ず本人に作成してもらうか、それができない場合はこちらが(案)を作成して事前にチェックしてもらうことが必要である。講演要旨(講師作成:200字程度)はチラシ・ポスター作成の際にも参考になることがあるので、可能ならこの時入手しておく。なお当館では平成12年以降、プロフィール・顔写真・要旨のデータをEメールで送受信するのが一般的になった。

次いで、講演会までに、旅程に関する事(往復の交通手段(飛行機 or JR)・出入りルート(出発地～空港 or 最寄駅)・スケジュール(日帰り or 前日泊 or 当日泊)、現地移動ルート(空港 or 駅～博物館))、会場・使用機器に関する事(講演会場設備概要(スライド・OHP・ビデオ等視聴覚機器及び音響照明機器完備)、講師使用予定機器(PC、パワーポイント有無)、希望マイク(ピン or ハンド))、その他付随事項(質疑応答の有無、昼食の有無、チケットの予約・購入者(通常、講師が立替え購入)、旅費等支払い法(振込み or 現金渡し)、終了後の著書サイン会有無等)を講師側と調整し、大方の部分を決めておく。

2 事前準備2(主催者実務)

(1) 関係資料作成(講師スケジュール表・役割分担表・進行要領・会場図作成)

講演会実施関係書類として通常、標記資料を作成した。講師スケジュール表は県内到着から県外への出発までの講師の予定を時系列で表にまとめたもので、講師・館内関係者に配布した。役割分担表は館内の講演会担当者(総括責任者(振興課長):行事総括・マスコミ対応、現場責任者(筆者):現場総括・関係者連絡調整・舞台

回り調整等、各部署担当者(係員):受付・会場整理・視聴覚機器等、司会(展示案内員):司会進行)の担当業務をまとめたマニュアルで、館内関係者に配布した。進行要領は、講演会の受付開始(本番30分前)から講演会終了までの行事項目・発言者・アナウンス内容(主催者挨拶・講師紹介等)・関係者移動・舞台設備操作を時系列にまとめたシナリオのようなもので、館内関係者・委託業者に配布。会場図は、多目的ホールを会場としたときのみ作成した舞台回りの立面図で、演台・司会卓・視聴覚機器(OHP・PC等)・垂れ幕・スクリーン・長机&椅子等を必要に応じて記載した(配布先は進行要領と同じ)。

(2) 広報(HP、ポスター・チラシの印刷発送、記者発表等)

講演会の広報は集客効果を上げるために不可欠である。講演会情報を最初に公開するのは、年度初めに作成する年間行事表(リーフレット及びホームページ上)である。ただし、この時は講師名・講演テーマ・日程のみの記載となる。広報用ポスター・チラシは本番の3ヶ月前に発注して約1ヶ月で完成し、県内外各所に送付というスケジュールである(ポスター千部・チラシ1万部印刷)。ポスター・チラシには、講演会受講を誘うあおり文字・写真・イラストと、具体的な申込方法や講演会情報(テーマ・講師名・日程)を記載した。通常、県内外小中高・県内行政機関・社会教育施設等に送り、講演会ごとに、関連性のある各種団体・機関にも送った。館の定期発送が年4回(6・9・12・3月の各上旬)あったので、タイミングが合うときはそれを利用し、開催時期が若干ずれる時には別箇に送付した。第一研修室を会場とした講演会の場合は手製チラシのみで広報したこともあった。なお、特別展・企画展関連講演会の場合、展示本体のチラシ・ポスターに関連イベントとして講演会の案内を掲載した。

ホームページでの広報には印刷データをそのまま掲載し、ネット上からクリックして直接申し込みできるよう設定している。

記者発表は実施の1ヶ月～1月半前を目安に、県庁記者クラブと地元の新居浜市役所記者クラブ両方に講演会概要とチラシを提供した。他に、各種タウン情報紙・誌にも情報提供した。これらマスメディアでの報道は集客のため特に重要な要素であり、新聞・テレビ・雑誌で紹介される度に応募者が伸びた。

(3) 集客努力・工夫(DM・外回り・特典等)

科学講演会を成功させるための関門の一つが集客である。科学講演会の講師はアカデミックの世界では知名度が高くても、一般にはそれほど知られていない場合が大

部分で、集客には多大の努力を要した。多目的ホール（定員300人）を会場とした場合には、ステージ上の講師から見て客席が埋まっているという印象を与える目安の200人を最低集客目標に設定していた。市街地から離れて立地する単独施設という当館の立地条件もあり、前項（2）の一般的な広報実務に加え、目標達成のためにいくつかの集客努力や工夫をおこなった。

意外に効果があった集客行為はダイレクトメール（DM）の発送である。当館の業務用ハガキに講演会案内文を電子輪転機で刷ってDMを作成した。平成12年度から15年度までの間は、年間100件以上のDM応募者があった。通常、前回または前年度の科学講演会応募者（200通程度）や、関連する業界・学会・団体にその都度、発送した。（35）の場合、講演分野（発酵）と講師の所属（東京農大醸造学科）から、県内の酒造・醸造会社に案内状を送り、（29）の場合には、天文ファンの間での講師の知名度の高さを勘案し、URL検索で探した四国・山陽の天文同好会やマニアに案内メールを送った。DMを受け取った受講希望者に対しては、通常の申し込み手段（メール・FAX・往復ハガキ）だけでなく電話でも受付可とし、当日受講票代わりにDMを持参してもらうこととした。

DM発送と並んで外回り（営業活動）も行った。特に、科学講演会が根付くまでの最初の2年間は、館のPRも兼ねて地元新居浜・西条市内の官公署・事業所・学校をこまめに回り、講演会の周知に努めた。また、小中学生を対象とする「おもしろ科学講座」の場合、2回目以降は開催時期が冬期ということもあって集客に苦戦することも多かったが、新居浜・西条市内（旧東予市・周桑郡含む）小中学校を回って校長や理科教諭にお願いし、成果があがった。（47）を例にとると、諸般の事情で定員300名に対して12月上旬の段階で数十人しか受講申し込みがなかったが、館職員で手分けして新居浜・西条市内のほとんどの小中学校を回った結果、12月23日の本番には最終的に250名の受講者があった。また、一般の科学講演会の場合は、高等学校の理科担当教員に電話やメールで講演会の情報提供をするのが常であった。

上記以外に行った集客の工夫では特別展入場特典がある。平成12年度以後の特別展記念講演会（23・28・33・38・44）については、講演会受講者は当日のみ特別展観覧料を無料とした（17年度科学講演会（48）は特別展記念ではなかったが同様にした）。有料特別展開催時期（夏期）以外でも、学校教育の一環として来館し、科学講演会を受講した県外高校団体（香川県立観音寺一高校・香川県立丸亀高校・徳島県立城南高校）に対しては、常設展示・プラネタリウム観覧料の免除適用したこともあった（11・19・20・41・46他）。

なお、行政主導の講演会で見られるような関係団体・

業界に対する「動員」は基本的に行わなかった。一つには、当館の科学講演会が土・日・祝実施であり、平日に関係者に公務として受講してもらう「動員」を行う機会がなかったことが挙げられる。そのことに加え、魅力ある講師・テーマを設定して適切な広報を実施することにより、自ら科学講演会を受講して学ぼうという意欲を持つ「科学講演会ファン（ひいては科博ファン）」を掘り起こし、科学講演会を通して館の固定客・リピーターを増やすことに主眼を置いたことも理由である。

（4）受講者受付・管理・返信

（2）・（3）により講演会情報が受講希望者の手元に届き、受講希望者から往復ハガキ・FAX・メールいずれかの手段により受講申込書が当館に届くと、担当職員（振興課企画普及係臨時職員）の手でデータ整理される。まず、申込方法に関わらず到着順に通し番号を付与し、番号順にパソコン上でデータベース化する（使用ソフト：Lotus Approach 3J）。オフラインのデータベース上では、講演会日付・講師名・受講者データ（住所・氏名・電話番号（FAX）・申込方法・備考（学校団体申込み、当日申込みなど））が電子データ化され、返送用の住所シール印刷もできるように設定した。

通常、講演会の10日前から、申込みと同じ手段で受講票を順次返送（返信）した。意外にも、受講票の返送で最も手間がかからなかったのは往復ハガキでの返送で、返信面に受講票を刷って投函するだけですむ。次がEメール返信で、定型フォームをコピーして受講票を順次返信すればよいだけであるが、メールアドレスの間違いやアドレス変更、先方のパソコンの不調があったりして、毎回数件ではあるが手間取ることがある。最も返信に労力がかかるのはFAXで、多量のFAX送信は意外に労力を要する。毎回必ず、番号間違い・送信不調等のトラブルがあり、電話での確認・問合せを含め予想外に手間がかかる。前述のとおり、ノーベル物理学賞受賞の小柴昌俊氏の講演会（41）では応募者が殺到することが予想されたので、FAXでの申込みを除外して往復ハガキとメールに絞り、スムーズに返信できた。

（5）委託業務（送迎・旅費謝金支払い・宿泊手配・音響照明等）発注

開館当初より講演会の予算費目は「委託料」として計上された。多目的ホールで実施する講演会を対象に（13・41含む）、講演会実務経験を有し、文化事業部門を持つ地元放送局に委託した。委託業務の範囲は、講師送迎（空港 or 最寄駅～博物館）、旅費謝金支払い、宿泊手配、音響照明機器操作、舞台回り補助などであった。委託先が放送局という特性を生かし、舞台回りの仕上げや講演会の進行についてアドバイスをもらったり、ピンマイク

装着などの現場作業を受け持ってもらったことがあった。また、集客が伸び悩んだ場合に、特別にお願いして講演会の広報をテレビで流してもらったこともあった。

(6) 会場設営 (前日: 視聴覚機器・講演卓・垂れ幕・看板等)

会場設営はできるだけ前日に済ませておくと、当日慌てなくてすんだ。当館では多目的ホール・第一研修室とも貸館対象施設となっているが、原則として講演会前日も貸し出さず、館が押えている。

講演会で使用する視聴覚機器は、開館後数年間は光学機器 (OHP+スライド投影機) が主流であったが、平成12～3年頃から次第にデジタル機器 (PC (PPT) +液晶PJ) に移り変わった。社会全体の情報化・デジタル化進展の流れもあってのことだと思うが、講演会担当者としては、機器の操作・調整・保守や講演資料 (OHP フィルム・スライド写真) 取り扱いに手間がかかり、電球切れ等の突発的な機器トラブルを内在する光学機器よりも、機器本体や講演資料の取り扱いが簡便なデジタル機器への移り変わりを歓迎した。

ただ、デジタル機器使用の場合、講師はフラッシュメモリーだけ持参することが基本だったので、PCやOSの規格を含め事前に充分確認した上で機器の設営をする必要があった。ある講演会では、講師が持参したフラッシュメモリー内の当該講演会データのみどうしてもPC上に呼び出すことができず (原因不明)、ほとんど同じ内容で保存されていた他館開催講演データの日付・開催場所等を一部書き換えるという応急措置により、ようやく開演時刻に間に合ったことがあった。別の講演会では、講師の希望する機器レイアウトにすると液晶PJとPCの接続ケーブルの長さが足りないことが講演会当日に判明したこともあった (結局、代替ケーブルでカバー)。イベントにハプニングは付き物であるが、視聴覚機器が講演会の成否を握っている側面もあり、事前準備では最

も神経を使う用務の一つだと思う。

その他の設営準備としては、ステージ上の講演卓・司会卓・垂れ幕・看板などがあるが、前日までに設営しておけば特に問題はないと思う。当館では、講演会事業名を記した看板を多目的ホールステージ上に吊り下げていたが、OHPやスライドの投影画面と被ることがあるので、平成11年で掲示するのを止めた。

3 講演会当日用務 (講演開始まで: 多目的ホール使用時)

次の(1)から(6)の項目について、講演会当日の講演開始前まで実施した (表8)。

(1) 館内担当者最終打合わせ

講演会当日の朝、役割分担確認など各担当者レベルの最終打合わせを行う。前日までに大方準備を終えているので再確認をする程度であるが、気持ちよく講演してもらうため、特に講師の世話 (到着後の案内・湯茶・昼食等) については念入りに打合わせをした。また、その時点での申込者人数確認、受講者リスト作成、関係者来場・祝電・特典・関連行事・高校生団体対応の有無などについても確認した。会場が第一研修室の場合、やや簡略化された打合わせで済ませた。

(2) 会場準備 (最終チェック、受付設営)

通常、講演会は午後からなので、午前中の内に会場準備物最終チェックを済ませておく。事前にチェックリストを作成しておくこと漏れがない。次いで、受付準備 (長机・受講者リスト (受付順と五十音順)・申込書類 (ハガキ・FAX・メール)・チラシの用意) を済ませておく。

(3) 委託業者打合わせ (音響照明・視聴覚機器チェック)

外部業者に委託して多目的ホールで実施する場合は、舞台設定について委託業者と打合わせを行う。業務着手

表8 講演会当日用務 (多目的ホールで実施時)

	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
(講演開始まで)									
担当者最終打合わせ	←-----→								
会場準備		準備チェック			受付机				
委託業者打合わせ		←--- 音響照明 ---→							
司会リハーサル			←---→						
講師打合わせ			←-----→						
講師自由時間(講演前後)				←-----→					
受付・入場					←---→				
舞台待機					←-- 講演 -----→				
講演後*							←---→←--		---→

*15:30-16:00 講師休憩, 事務処理. 来客対応など

*16:00以降 講師見送り, 撤収作業など

時刻は大体午前10時頃に指定しているので、(1)・(2)の作業と並行して、技術スタッフと舞台照明（背景照明カラー・スポットライト・ダウンライト等指定）及び音響関係の要望（BGM・マイク本数・有線 or 無線・録音等）について打合わせを済ます（この際に進行要領を渡し、講演会の流れを説明しておく）。

(4) 司会（展示案内員）リハーサル

音響照明の準備が完了すると、機器のチェックを兼ねて司会（展示案内員）のリハーサルを行う。事前に進行要領を渡しており、アナウンスの内容は司会者の頭に入っているが、本番前のリハーサルは不可欠である。また、音量チェックや舞台上の照明の調整についても、この時に注文をしておく。大体、リハーサル前か、遅くとも途中に講師が当館に到着するスケジュールを組んでいる。

(5) 講師打合わせ（進行要領説明・会場下見・視聴覚機器テスト・音響照明確認等）

講師は松山空港（日帰り or 当日泊の場合）または松山市内のホテル（前日泊の場合）から、委託業者あるいは館職員（業者委託しない場合）により当博物館まで連れてこられる（委託の場合、業者の担当者がハイヤーに同乗）。到着後、講師控室に案内し、館長との歓談等の後、打合わせに入る。進行要領の説明や受講者の大まかな年齢層を講師に説明後、会場で視聴覚機器（OHP・スライド・PCなど）を作動させて投影資料の確認をしたり、音響照明の最終確認を行う。また、ステージ上のレイアウト（講演卓の要・不要、長机・椅子の配置、視聴覚機器位置等）や希望するマイク機種（ピンマイク or ハンドマイク）の最終確認も、このとき行う。

(6) 講師自由時間（昼食、休憩、館内案内等）

打合わせが終了すると、講師は講演まで自由時間となる。この間、昼食や館内見学、館長との歓談等を行う。講演開始30分前までには講師控室に入り、資料チェック等の準備や休息に充てるのが平均的な行動であった。

4 講演前後

(1) 舞台待機（講師誘導、進行指示、視聴覚機器・音響照明調整、質疑応答対応、客出し等）…多目的ホール開催時の事例

講師は、講演開始5分前に講師控室から舞台袖に移動し、所定の椅子に着席して講演開始を待ってもらう。ピンマイクを使うときは、この時間を利用して装着する。開始時刻（14:00）になると、舞台担当者（筆者）が音響照明スタッフに開始の指示を出し、講師がステージに移動し着席する。主催者挨拶（館長）、講師プロフィール紹介の後、講師の講演が始まる。舞台担当者は講演終

了まで舞台袖で待機し、よどみなく講演会が進行するよう、音響照明・視聴覚機器の作動状況や客席の反応をチェックし、講師のスピーチが終わると、司会者と共に質疑応答の進行を務め、所定の時間内に講演会が終了するよう指示を出す。講演会終了後は、関係職員全員で客出しを行う。特典や関連行事（サイン会など）のアナウンスはこのときに行う。

(2) 講演後（特典・関連行事対応、訪問者対応、支払い業務等）

前述の「無料観覧特典」があるときは、講演会終了後に会場出口で受講票と引き換えに観覧券を配ったが、入場時に配布したほうが混乱が少なく、受講者にも喜ばれるので、二度目からは、最初の入場時に受講票と引き換えるようにした。

科学講演会の関連行事として講師の作品の著書サイン会を2回（24・31）行った（写真3）。何れもプロの写真家であり、講師自身からの要望で行い、好評であった。講演会終了後、講師が一息入れてから実施した。サイン会をしない時は、講師は控室で休憩しつつ、来客の応対にあたった。講演会終了後は、講師の旧知の知り合いや、質疑応答では物足りない質問を持ってくる受講者などが次々と面会を求めてくるが、講師の意思や当日のスケジュールを勘案しながら次々に捌いていくしかなく、時にはビジネスライクな判断をせざるを得ないこともあった。また、この時間帯を利用し、委託業者は講師への支払い業務を済ませた。

一連の講演会業務が終わって講師の出発時間が来ると、館関係者揃って講師の見送り、撤収作業をして現場での講演会業務は終了となる。

Ⅲ 博物館教育としての科学講演会

科学講演会は、大方の科学博物館で実施されている一般的な教育プログラムであるが、実験・観察会などの博物館講座や出前講座等の学校教育連携事業に比べると、単発の事業だけに存在感が低く感じられることは否めない。教育普及活動の実施状況を調査した全国科学博物館協議会（2001）のデータを見ても、いわゆる実験・観察講座よりも実施事例が少ない。開催回数が少なく、かつ短時間で終わるので、講演会の事業自体が印象に残りにくい教育プログラムと見られがちである。また、特別展や種々の記念事業に付随して開催されることもあって、教育プログラムではあるけれども、イベント性の強い事業と考えられることもあるが、科学講演会にしかない特長があるのも事実である。

(1) 科学講演会の教育効果

講演会では講師の生の姿を見ながら肉声を聴くことができるのが第一の特長であり、その点でテレビやラジオ、書籍を通して間接的に講師に接するよりも受けるインパクトが大きい。一般に科学講演会では、講師が成し遂げた(最新の)学術・研究成果を、講演を通して受講者に提供することが第一の目的であり成果であると考えられ、予算上の事業目的も確かにそのとおりはある。

更にいうならば、講演の合間に講師の肉声や身振りから発せられる「科学者としての生き様や信念」、「科学を通して社会へ貢献することの意義」などが聴衆の琴線に触れ、大きな感銘を与えていることも事実である。これまで筆者は数多くの科学講演会を担当し、そして講師と接してきて、そうした、科学講演会の形而上的な真髄・醍醐味があると感じた。幅広い年齢層の受講者が、科学講演会を聴いてその科学分野に興味を持つきっかけとなる、あるいはその後の生き方に影響を受けるといった、社会教育施設としての博物館教育の成果は、その形而上的部分にこそ源があるのではなかろうか。

筆者の個人的見解に偏るかもしれないが、科学講演会ならではのと感じた印象的な話(部分要約)を一部紹介する。講師名の右側の()内は表1の講演番号。

* 西澤潤一(10)：(太平洋戦争後の焼け野原の日本を見て)これからの日本は科学技術の振興、特に独創的な科学研究によって国造りを進めるべきだと考え、以後、電気工学(半導体や光通信)の研究に励んだ。

2 安田喜憲(16)：(レバノン杉の植生復元事業を同国で実施するにあたり、地元民から「疑わしい物質」と見なされた天然素材の樹木液肥の散布を反対され)その樹木液肥が無害・無毒であることを証明し、液剤散布を了解してもらうため、地元民の前で飲み干してみせた。科学の理論だけでなく、身体を張って、信念を持った行動で相手を納得させることが必要になることも時にはある。

3 山田康之(22)：①人口爆発・地球環境悪化などの要因で、21世紀中盤には食糧不足となる可能性が高い。この問題に対し、遺伝子組み換え作物による食糧の安定供給が解決策の一つと考え、研究をしてきた。当研究を通して、将来起こり得る「地球規模の食糧不足」の解消に貢献することが科学者の責

務と考える。

②科学技術の進歩で人間は発明・発見の「知識」を持ったが、「智慧」、つまり真実を洞察する力はあまり進歩していないと思うので、新しい智慧の創造が21世紀に待たれる。

(山田氏は病身をおして奈良から駆けつけ、科学者として信念をもって食糧不足問題の解決に取り組んでいる等、熱弁を振るった)

5 坂村 健(25)：TRON OSの特許を取っていたら、今ごろ億万長者になっていたかもしれないが、コンピュータ科学の成果は広く開放されるべきだと考えているので、そうしなかった(写真4)。(TRON OS：80年代に坂村氏が開発した国産初のコンピュータ基本ソフト。今では家電・自動車等に内蔵する電子制御機器に組み込まれ、幅広く使われている)

8 小平桂一(29)：(日本の事業で)ハワイに造った「すばる望遠鏡」は、各国の天文研究者に門戸を開き、その学術研究成果は広く共有されるべきだと考えた。実際そのように運用されている。

12 小柴昌俊(41)：(「物理屋」になってよかったことは?との高校生の質問に)自然科学者なので、相手がどんなに偉い学者でも、間違っていることは間違っていると言えることがよかったと思う。自分は飾らない生き方をしてきた(写真5)。

* 有馬朗人(46)：欧米諸国から「日本人は独創性に欠ける」と言われてきたが、そうでもない。理論物理学の分野だけをとっても、戦前から今日まで多くの独創的研究が日本人により為されてきた。特に若い世代の皆さんには、日本人には独創性がないなどと悲観するのではなく、もっと自信を持って欲しいと思います。

(2) 学校教育と科学講演会

博物館教育の枠内で学校教育と科学講演会の関係を述べるならば、高校生には是非科学講演会を受講し、最新の科学情報に接するとともに、前項で述べたような講師の「珠玉の言葉」に触れて欲しいと感じた。科学講演会の間に発せられた心に残る言葉がその後の進路に影響を

与えたり、学術分野に関する話が知的欲求を刺激してその専門に進むことになったこともある。例えば、筆者がたまたま保護者からの手紙で知ったことであるが、西澤潤一氏の講演（10）を聴いたことがきっかけで同氏に憧れ、その母校（東北大学工学部）へ進学した高校生もいる。個人情報に関わる事なので他の事例の調査をすることは困難であるが、科学者としての理念や信念が高校生の進路選択に影響を与えた事例は他にも多くあるものと推察される。

参考までに、これまで科学講演会に学校経由で団体応募した高校を示す（表9）。顕著なのは県外の高校がわ

表9 高等学校団体応募状況

年度	講演会番号	県	高 校	応募人数
7	1	愛媛県立	新居浜西高校	11
		愛媛県立	新居浜東高校	6
		愛媛県立	新居浜工業高校	4
	4	香川県立	観音寺第一高校	43
8	5	愛媛県立	西条高校	15
		愛媛県立	松山南高校	8
	6	愛媛県立	松山南高校	8
	7	香川県立	観音寺第一高校	40
	8	香川県立	観音寺第一高校	6
9	10	愛媛県立	新居浜南高校	10
	11	愛媛県立	新居浜西高校	36
		愛媛県立	新居浜工業高校	13
		愛媛県立	西条農業高校	8
		愛媛県立	新居浜南高校	6
	12	香川県立	観音寺第一高校	42
香川県立		丸亀高校	8	
11	19	愛媛県立	新居浜商業高校	27
		愛媛県立	新居浜南高校	25
		愛媛県立	西条高校	25
		愛媛県立	新居浜東高校	11
		愛媛県立	新居浜西高校	9
	20	香川県立	観音寺第一高校	47
12	25	香川県立	観音寺第一高校	39
13	29	香川県立	観音寺第一高校	43
		香川県立	観音寺第一高校	43
14	33	愛媛県立	西条高校	10
	35	香川県立	観音寺第一高校	38
15	41	愛媛県立	松山南高校	82
		徳島県立	城南高校	60
		香川県立	観音寺第一高校	39
16	46	徳島県立	城南高校	40
		香川県立	観音寺第一高校	38
17	48	香川県立	丸亀高校	31

*応募人数は教員と生徒の合計。

*観音寺第一高校は毎回理数科生徒が参加。平成8年度は（7）の他に（8）にも部活動の一環で少人数ではあるが参加した。なお、平成10年度は日程の都合で科学講演会を受講せず、代わりに、当館の別事業である文化講演会（講師：脚本家の市川森一氏）を受講した。

ざわざバスを仕立てて受講に来ている事例が多いことで、特に香川県立観音寺第一高校理数科は、平成7年度から16年度まで連続10年間、講演会を団体受講した。長期間に亘り、高等学校が科学講演会を学校教育に活用した珍しい事例であるが、この背景には同高のある理科教諭の「科学博物館を理科教育に活用したい」という思いがあった。当館の第1回科学講演会（H7. 8. 19：荒巻重雄「火山噴火のメカニズム」）を受講し（個人参加）、科学講演会が高校の理科教育にプラスになると判断した同高理数科のT教諭（地学担当）の主導で、7年度末に開催した科学講演会（4）に初めて学校団体の受講した。その後、学校の年中行事のような位置付けで毎年科学講演会のためバスを1台借り上げて来館し、年によっては常設展・プラネタリウムも併せて観覧して帰った。このように、科学講演会という比較的地味な教育プログラムに着目し、10年間に亘って継続して受講した例は（当館では）他に無く、注目に値する。科学博物館を活用しようと考えた一人の理科教諭の存在が、同高理数科生徒に一流の科学者の講演を聴く機会を提供し、新たな知見や知的刺激を与えたものと思う。T教諭は、他高（県立観音寺中央高校）に異動してからも当館の自然観察会（岩石鉱物観察）に生徒を連れて受講したこともあり、文部科学省のSSH（スーパー・サイエンス・ハイスクール）事業がまだなかった時代に、科学博物館を利用した教育活動を先取りして行ったといえる。その他、徳島県立城南高校（41・46）や香川県立丸亀高校（48）もわざわざ遠路バスを仕立てて受講し、両高からは大変好評を得た。

愛媛県内では、県立松山南高校理数科が小柴昌俊氏の科学講演会（41）に団体の受講した。同じ県の教育委員会管下の事業ということもあって、同高に対し何かボーナスステージを提供できないかという要望があり、講演終了後、同高生徒が壇上に上がって小柴氏と質疑応答をするという特別プログラムを組んだ。なお、松山南高は有馬朗人名誉館長を講師とする当館主催の教育講演会（H18. 8. 25：愛媛県美術館講堂で開催）にも団体参加した（18年度の事業なので表1には掲載していない）。また、東予地区の高校を中心に平成11年度頃まで、少人数ではあるが学校経由での応募が幾つかあった。これら少人数の高校生の受講には、顧問教諭に引率された天文・科学関係の部活動の一環として来館した事例がいくつかある。愛媛県内の小中高校については、学校団体利用に加え、学校活動の一環として来館した場合も展示・プラネタリウムの観覧料が免除されるので（要事前申請）、講演会に合わせてそれらを無料観覧できる特典がある。近年、近隣高校からの少人数参加が少ないのは、講演会の開催が土日祝日なので、家族連れや個人単位での応募にシフトしたものと考えられる。

小中学校の児童・生徒に対しては実験を主体とした

「おもしろ科学講座」を用意し、一般科学講演会の受講対象となる高校生と区別した(写真6)。表5のとおり、「おもしろ科学講座」には小中学生の受講が多いのが特徴で、学校の理科の授業ではできにくい実験をステージ上で行うことにしている。それも、児童生徒をステージに上げて一緒に実験し、体験してもらうのが特長である。高名な物理学者である講師(有馬・菊池両館長)が、これまで積み上げた科学知識を年少者に「還元」すべく、分かり易く平易な解説を交えて実験をリードする様は、科学博物館がなすべき科学教育を体現しているといえる。ある年の「おもしろ科学教室」では、実験をした小学生の女子児童が核心を衝いた鋭い質問をし、講師を務めた菊池館長から称賛を浴びるという出来事があった。当の小学生は「偉い先生」から誉められて大変嬉しかったと思うが、こうした一例も含め、「おもしろ科学講座」を通して科学の小さな「芽」を育ててきたものと考えている。なお、「おもしろ科学講座」の準備(実験道具製作・舞台設営など)は当館科学技術担当学芸員が受け持ち、ステージ上でも実験のアシスタントを務めるという、講師(物理学者)と学芸員の協働体制を採っていた。

以上のように、高等学校・小中学校の児童・生徒ともに、科学講演会を活用した学校教育の枠内で幾つかの活用事例や成果はあった。当館の科学講演会は学校休日に開催するのが原則であり、基本的には学校教育の一環というよりも児童生徒が個人の立場で参加することが多い。そんな中で、10年間という長期にわたって学校団体の形で受講を続けた観音寺一高理数科の活動は稀有な事例である。科学博物館に勤務する筆者とすれば、科学博物館活用に関する同高の先進性を評価したい。

おわりに

当館で開催した科学講演会について、その開催データや開催手順について事業報告という形で報告した。最初に明記したとおり、筆者が企画普及係長(専門学芸員)として館の教育普及活動に携わった平成7年度から17年度までに間に開催された50件の科学講演会を対象に紹介した。これ以外には、18・19年度にも開催した教育講演会や学芸課所管のプラネタリウムイベントとして開催したものが3件(H14・16・17)あったが、今回は割愛した。

科学講演会の実施件数は、当館では予算の削減とともに年々減少し、開催自体が風前の灯となっている。しかしながら、博物館教育の中で一定の役割を果たしてきたことも事実であり、外部資金の導入などの工夫で継続的に実施できるものなら、その可能性も探ってみたいと考えている。

文 献

全国科学博物館協議会(2001):「科学系博物館における教育普及事業に関する調査研究」平成13年度調査報告書, pp.13-17.



写真1 おもしろ科学講座「科学の楽しさ大切さ～熱とエネルギー～」
(H8.8.4)
講師：有馬朗人 会場：多目的ホール
有馬館長(中央)の解説で、熱とエネルギーに関する実験を行う。
左端は当館の科学技術担当学芸員。



写真2 教育講演会「日本の理科教育の現状と展望」(H17.12.27)
講師：有馬朗人(名誉館長) 会場：第一研修室



写真3 写真教室関連イベント 著者サイン会 (H12.10.8)
講師：栗林 慧
写真教室終了後、多目的ホール脇で著者のサイン会を実施。



写真4 科学講演会「坂村健、電腦社会を語る」(H12.11.11)
講師：坂村 健 会場：多目的ホール



写真5 科学講演会「物理屋になりたかったんだよ」(H15.11.1)
講師：小柴昌俊 会場：新居浜市市民文化センター大ホール



写真6 おもしろ科学講座「まわす、まわる、まわったら!?～回転運動のヒミツ～」(H16.12.23)
会場：多目的ホール
菊池館長(左端)の解説で、水が入ったバケツを回して遠心力の実験を行う児童と、実験を終えて退場する児童(3名)。後方で児童を補助する科学技術担当学芸員と、右側でビデオカメラを構え、スクリーン(右端)に映す学芸員。