大阪市立科学館研究報告 24, 29 - 40 (2014)

オーストラリア科学博物館調査報告 I－クエスタコン

渡 部　義 弥*

概　要

2013年12月にオーストラリアの科学博物館を調査する機会があった。本稿では、その調査において訪問した3つの科学博物館のうち、キャンベラにある国立科学技術センター「クエスタコン：QUESTACON」について報告する。クエスタコンは、アウトリーチ活動であるサイエンス・サーカスなどをベースに生まれた科学館であり、2013年には分館の QTLC を設立している。「こども向けの施設」と現地の観光関係者には言われていたが、ネットを使ったアウトリーチの試みをはじめ、QTLC においては中高生向けにも活動の幅を広げつつあった。

1. はじめに

筆者は、2013年12月にオーストラリアに滞在し、主として3つの博物館（クエスタコン、シドニー天文台、パワーハウスミュージアム）を訪問し、活動実態の調査を行った。滞在期間は2013年の12月5日～15日であり、全国科学博物館協議会の「海外先進施設調査」事業により同協議会とカメイ社会教育振興財団から渡航費用を助成されての出張であった。

助成は当方が設定した研究プロポーザルに対してであり、テーマは「科学博物館のアウトリーチ・館外イベント活動について」である。現地との調整ならびに渡航調査は筆者1人で行った。

調査地としてオーストラリアを選定したのは、広い国土を反映して、アウトリーチ活動が盛んであることを意識してのことであった。これらテーマに特化した報告は、全国科学博物館協議会に対して行っている（未出版）。本稿では、調査テーマもふくみつつ、各科学博物館の活動について見聞したことを広く紹介する。

なお、報告は館ごとに1編とし、本報告ではオーストラリア連邦の国立科学技術センターであるクエスタコンについて述べる。

2. クエスタコンの概要

クエスタコンは、オーストラリアの首都キャンベラにある国立の科学館（国立科学技術センター）である。オーストラリアの建国 200 周年にあたる 1988 年 11 月に開館した。クエスタコン（QUESTACON）は変わった名前だが、クエスト（探求）、―コン（学ぶ）といったものを合成した造語である。

クエスタコンは、国立の施設ではあるが、それほど大きな科学館ではない。建物規模は1万平米程度で、大阪市立科学館と同程度である。プラネタリウムはない。

図1. クエスタコン正面。日豪の国旗が掲げられている。

2－1. クエスタコンの分館の概要

クエスタコンは、国会議事堂などがある地区にある本館のほか二つの分館を持つ。一つはシドニーにあるサイエンス・スコードで、シドニー地区を中心として学校教育へのサポート事業を行っている。もう一つはキャンベラの本館から自動車で15分ほどの場所にある

*大阪市立科学館・中之島科学研究所
watanabe@sci-museum.jp

QTLC（クエスタコン・テクノロジー・ラーニング・センター）である（図2）。このうち QTLC は 2013 年に開館したばかりの施設である。工作教室のスペースと、クエスタコンの展示などの製作工場との二つの役割を持つ。QTLC は訪問することができた。詳しくは後述する。

図2. QTLC。2013 年 6 月に造幣局を改装して開館

2－2. サイエンス・サーカスの概要

また、分館ではないが、クエスタコンの大きな仕事としてサイエンス・サーカス（図3）という移動科学館を行っている。年間2億円もの運営費を使い、オーストラリア全土を大型トレーラーに 50 の展示品とサイエンスショーや教室の部材を積んで学校などを回る。年間で 16 週間稼働し 400 か所に対して事業展開を行っている。

サイエンス・サーカスは、クエスタコンの開館前の 1986 年から行われている事業であり、むしろこれがベースとなってクエスタコンが生まれたといってもよい。

今回サイエンス・サーカスそのものを見ることはできなかったが、展示物の一部は本館で利用されており、その工夫を見ることができた。また、元担当者にインタビューができた。これらをあわせて後述する。

図3. サイエンス・サーカスの様子（クエスタコン提供）

2－3. 運営規模（スタッフ、予算、利用者数）

これら分館やサイエンス・サーカスをふくむクエスタコンのスタッフ数は200人以上。本館には65人の登録ボランティアが活動する（平均活動人数は毎日 10 人程度）。ボランティアの活動については後で少し述べる。

また、スタッフのほかインターンも多数いる。特に設立のさい母体となったオーストラリア国立大学の講座としてクエスタコンでの研修と活動がそのまま単位になる制度があり、同大学の学生が大勢インターンとして活動しているそうである。

本館の年間の入場者は40万人あまりで、キャンベラの市民が30万人であることを単純に考えると、驚異的である。これは首都にあり、遠足などで全国から児童生徒がやってくることが大きい。キャンベラには他に大勢の子供が楽しめる施設というのはないので、キャンベラに来たらクエスタコンに行くというのが一つの定番になっているようである。なお、クエスタコンの年報（Questacon、2013）によると、年間の運営予算は35億円程度であり、年報によると46％は自前で稼いでいる。これは極めて高い数字であるが、その秘密の一つが高額な入館料金である（表1）。

表1. クエスタコンの入館料金

カテゴリー	料金
大人	23ドル
割引	17. 5ドル
16才以下	17. 5ドル
4才未満	無料
家族（大人2人子供3人）	70ドル
会員	無料

23ドルといえば、2000円程度である。オーストラリアの映画の観覧料金は15～20ドル、オペラハウスでオーケストラのコンサートを聴くと末席で35ドルくらいなので、日本の感覚からいえば（国立施設なのに）高い。そして、キャンベラの多くの博物館の入館料は無料なので、クエスタコンの料金の高さは際立っている。

なお、会員（Q クラブ）は年会費113ドル（大人1人）である。会員になるとクエスタコン以外にもシドニーのパワーハウス博物館、メルボルンのサイエンスワークスなど国内のいくつかの主要科学館の入館料が無料となるほか、売店の割引（10％）の特典もある。

2－4. 日本との特別な関係

クエスタコンは日豪友好記念事業として建設された。日本の経済界と政府があわせて建設費の半分（10億

円）を負担している。日豪友好のしるしということで、館の前には両国の国旗が掲げられていた（図 1）ほか、館内には、皇太子殿下をはじめとして、来館した日本の要人の訪問の様子が掲げられていた。また、サイエンスショーのコーナーはジャパン・シアターという名称であり、入口には日本が寄贈したカラクリ人形が展示してあり、日本から発射しオーストラリアに帰還した宇宙探査機はやぶさ（図4）の模型や関連資料の展示もあった。

図4．正面玄関前のはやぶさ探査機とイトカワの模型。映像もあった（外光がよく入るため不鮮明である）。

また、日本の科学関連の施設とも業務提携をしている。提携先は、国立科学博物館、日本科学未来館のほか JAXA（宇宙航空研究開発機構）、JAMSTEC（海洋研究開発機構）がある。このように日本との関わりは深い。さらに、また国立の機関ということもあり海外渉外の専従スタッフがおり、さすがに日本語での対応はなかったが、当方の事前の要望にそって各種のアレンジメントを丁寧してもらい、調査は極めてスムーズに行うことができた。

スポンサーである日本を記念して命名されたジャパン・シアターは、150席ほどのホールである。これは日本を紹介しているのではなく、ここでは毎日、サイエンスショーが行われているほか、プロジェクターや音響機器、放送用の機器など高度な機器が設置され、各種の講演会の会場にも盛んに利用されている。

最近ではノーベル物理学賞の受賞記念のオーストラリア内でのお披露目講演会にも利用されたそうである。サイエンスショーは後述する。

2－5．クエスタコンの評価

前述したとおり、クエスタコンはオーストラリア全土からの来訪者があり、キャンベラの人口規模からは考えられない人数の来館者で賑わっている。そして、その来館者のほとんどは児童生徒である。

実際、キャンベラのホテルのコンシェルジェほか観光関係者の評価は、クエスタコンは子供がいくところであり、大人がいくならば、国立博物館なりナショナルギャラリーなり戦争記念館なりがあげられる。

実際、クエスタコンの展示内容（およそ200点）はハンズオンの展示物と深海魚や昆虫、植物を大きく見せるなど、図鑑的なものが多数あった。また、各種ワークショップや実験もおおむね子供（中学生くらいまで）むけに行われていた。いつも歓声が絶えないという雰囲気であった。さらに幼児向けのコーナーなども充実しているし、幼児向けのワークショップなども開発されていた。各種のパフォーマンスもおどけた感じで子供にあわせた雰囲気であった。

一方で、行事一覧を見ると、かたいシンポジウムや講演会なども行われている。また分館の QTLC では高・大生がターゲットの教室も盛んに企画されていた。

クエスタコンは今後本館をおよそ2倍に拡張するそうである。どのように拡張するのかによって、今後の方針を明確になるであろう。

3．クエスタコン本館の展示

クエスタコンの本館の展示スペースは、一階の大きな吹き抜けに、大型の展示があり、一方でらせん状にあがるスロープにそって展示場が茎につく葉のように展開されている。また、正面にはロボット（図5）があって人気であった。これは日本とも共通するものである。

図5．正面玄関前のロボット。話したり動いたりする。

展示場には多数の展示がある。最も人気なのは、およそ6mの高さから垂直にすべりおりるすべり台と、ゴムで無重力を疑似体験できる装置である。ほかにも、光線をさえぎると音がなるエリアや、エアホッケーを楽しむスペース、反射神経を試すスペースなど、世界中の科学館でも共通の人気展示が多数ならんでいた。

一方、実験などのコーナーも多数あり、スタッフやインターンの学生、ボランティアが操作して見せていた（図6、7）。これも、世界の科学館でよくみられる風景であるが、フロアに非常に多くのスタッフがおり、無人の場所はなかった。無人でもできそうな展示であっても、そばにスタッフやボランティアがいるという感じであった。

また、全体に展示は大きなものが多く、周囲に椅子なども配置されており、大勢がとりかこんでみるというのを意識した作りになっていた。これは利用者の多くが遠来の学校の団体であることを意識してである。

図6．実験やハンズオンのコーナー。獣の頭骨やちょっとした実験道具がレシピとともに多数収納されており、同時に様々な実験を見せられるようになっている。

図7．科学館ではよくみかけるリサージュ図形の実験コーナー、指導する人が必ずついている。

静的、資料的な展示もなくはなかったが、ごくわずかであった（図8、9）。あったとしても映像などと一緒に見るようになっており、ともかく資料だけがあるというようにはしていなかった。これはクエスタコンがどんどん説明して、手を動かしてもらうというハンズオンに特化した施設であることを示しているといえる。

図8．静的展示の周期表、横にテレビで周期表の中身を紹介していた。

図9．周期表の元素の一コマ、元素そのものもさることながら、利用方法の方に主眼がおかれた展示といえる。インジウムのインゴットをナイフで刺す演出はちょっとおもしろいと思ったが、気が付く人はいそうになかった。

クエスタコンの展示場の一角にはMINIQというコーナーがあった（図10、11）。これは幼児コーナーであり、幼児とその保護者しか原則として入ることはできない。

図　10．MINIQ。0～6歳の幼児コーナー　ゲートがあり乳児～幼児と保護者しか入ることができない。

MINIQ の中にはスタッフが常駐しており、様々な実験をしてみせたり、展示に触るのを支援したりしていた。

図 11. MINIQ の内部、水で遊ぶコーナー。幼児専用のいすがあり、スタッフと保護者が見守る。落下防止などの配慮がされていた。

4. クエスタコン本館の外部の展示

クエスタコンは、本館の外の展示（科学的な彫刻）も充実している（図12、13、14）。

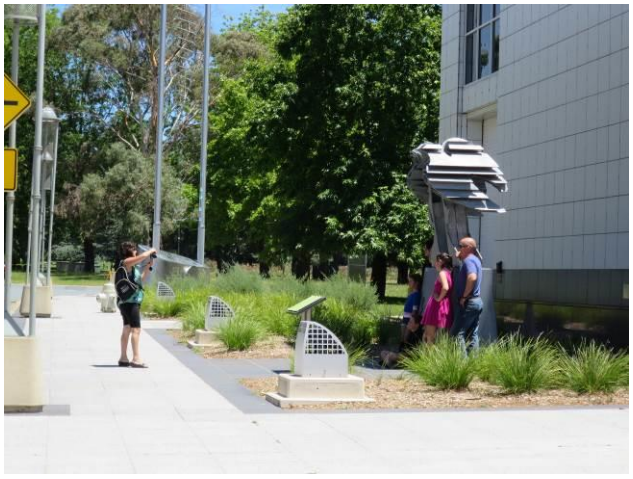

図 12. 13.玄関前バス停の前に真っ先にある彫刻、横からは鳥、正面からはアインシュタインの顔と見える。

外部の展示は、日時計や光の反射をアレンジしたものが多い。クエスタコン周辺は政府地域で民間の施設はいっさいないので、これら展示は来館者のためだけに展開しているといえる。

図 14. 数字の影が現れる日時計。当該時刻以外は意味が取れない影になる。団体入口とカフェの裏にあり、集合しているときに目に入るようになっている。

図 15. 大型の風で動く彫刻、カフェの裏にあり食事中に目に入る。待ち時間にも科学を意識させるしかけとなっている。

これらの他に、夜間のプロジェクションマッピング（特殊なライトアップ）であるとか、大型の気球を浮かべるといったイベントをするなど、来館する直前に科学館を意識させるしかけを盛んに行っているようであった。

こうした大型のしかけができる背景には、周囲が政府関係施設しかなく、広大な空き地（芝生の広場）が広がっているという立地条件もあろう。同様なことを大阪でやろうとすると、様々な制約があることは想像に難くない。ただ、クエスタコンの外部展示のアイデアは多岐にわたり、参考になるのはまちがいない。

5. サイエンスショー

クエスタコンでは展示場の各所で、ちょっとした実験のデモンストレーションを常時行っているが、座席数150のジャパン・シアターで行うサイエンスショーは別格である。

ショーは経験・訓練をつんだスタッフが行っている。また、ショーのジャンルは恐竜の骨格の話題から、化学実験まで様々であるが、訪問した日は「動かす」についてのサイエンスショー（図 16-19）を行っていた。構成としては、コロやタイヤがあると簡単に動く、滑車の威力などを綱引きで伝えるといったことである。

ショーの構成や準備、デザイン、装置、話術などのレベルは非常に高く、来場者の目をひき、わかせ、考えさせ、行動させるというお手本のような内容であった。白黒写真でわかりにくいが、照明も一部を紫色に変える程度ではあるが、雰囲気をだしており、ワクワク感を増加させる工夫がされていた。

なにより、途中で観覧者をどんどん呼び込んでショーに参加させ、また紹介の仕方も「きみはなんて名前？　おお、ショーンくんか、力は？　自信あり？OK！みんな、パワフルショーン！くんがこれからその力を発揮するぞ！」という風に参加者を持ち上げたり。クリスマス時期ということもあって、子供にサンタ帽をかぶせ、自分はトナカイの角をつけて、ちょっとシャレてみたりと観覧者を実験の世界に引き込み、科学との距離を縮める工夫がされていた。

ショー終了後に「すばらしい」と担当者につたえたら「いや、今日はフランス語しかわからない学生がいて、ちょっと伝えられなかった。」「身振りをふやしたり、現象をくりかえしてみせたが、ついてきていない部分があった」「あなたは日本人？　英語がわかるようだけれど、ききとれないところはなかったか」などと、その場で反省をはじめ、意見を求めてきた。彼はショーのコーディネートやインターンの指導を行う立場だそうだが、おそろしく貪欲であり向上心のかたまりのような態度で、なるほどショーのレベルが高くなるわけである。

図　16-19．サイエンスショー「MOVE　IT！（動かすぜ！）」の様子。時間は30 分程度。内容はコロ、タイヤ、タイヤの安定、滑車というシンプルなものだが、最初から最後まで観覧者をひきつけ、参加させていた。実験道具も安全性などを配慮した作りになっている。知っている内容でもつい見入ってしまう中身であった。

6. 展示場のボランティア

クエスタコンの本館では 65 名の登録ボランティアが年間のべ 8000 時間活動している。1日 7 時間 360 日の開館なので、1日あたり4人が活動しているおりおおむね大阪市立科学館と同等である。

図 20. ミニ実験ショーを行うボランティア（右）。彼は最近参加したこともあり横からベテランが見守っていた。

館によってはボランティアが資料整理や清掃、修復、原稿の執筆などをやっているところもあるが、クエスタコンではもっぱら展示場で、展示の使用ガイドや、ミニ実験ショー（図 20）を行っていた。このスタイルも大阪市立科学館とそっくりである。

ボランティアは当日参加している人だけでも個性にとんでおり、図 20 の青年はモジャモジャ頭でピアスをたくさんつけたファッショナブルな学生であった。一方、ほとんど開館当初から 20 年以上ボランティアをしているという老女がいて、歩行器をつかって移動して、子供たちに実験装置の使いかたやおもしろさを伝えていた。スタッフによると老女は「人気のボランティア」なのだそうである。これらは、個性を認める欧米社会の価値基準が背景にあるやに思えた。ダイバーシティの観点からも今後課題になるかもしれない。

ボランティアの管理は専任のスタッフ（図 21）が行っていた。インタビューを行い、次の事項を確認した。

図 21. ボランティアコーディネーター。ボランティア活動アワードをとったということで、自慢のボランティアの写真と記念の盾を見せてくれた。右はボランティア図書館。

1. 完全に無給である
2. 仕事服（ポロシャツ）などは支給していてそのコストがかかるので、むやみに増やすことはできない
3. 「バディシステム」をとって、ベテランと初心者が2人1組になって行動し、ベテランが初心者を育てるという仕組みである
4. オフィスのお茶お菓子などを休憩時間に自由に飲んでよい
5. ボランティア図書館の本を自由に読める
6. 能力は様々である。エンジニアもいれば、科学に係わったことがない人も多い
7. 活動レターを毎月発行し、相互に見えにくい活動の様子を伝える工夫をしていた
8. 館のパーティなどに招待されることもある

なお、ボランティアの待機スペース（図22）には、実験道具が整然と収まったロッカーと、展示場とフラットにつながる実験ワゴンの収納スペースが備えられていた。これは、開館当初からそうなっていたそうで、当初から活動を想定したつくりになっている。

クエスタコンのボランティアの活動スタイルは、いままで述べたように大阪市立科学館のそれに近い。相互に活動の参考になることが多いやに思えた。

図22. ボランティア実験ワゴンと収納スペース。実験道具はケースにいれて整理してあった。

7. 分館 QTLC

QTLC（クエスタコン・テクノロジー・ラーニング・センター）は、2013 年6月にできたばかりの、クエスタコンの分館である。本館から5km。車で15分ほどの場所にある。新設の施設であるが、造幣局（ロイヤル・ミント）の旧建物を改装して利用している。となりはそのまま造幣局と造幣局の博物館であり、敷地を共有している。

センターは、火・水・木のみ一般公開されている。ち

ょっとした展示があるが、展示を見るのがメインの施設ではない。かなり広い工房（図 23.24）があり、この工房での活動、すなわち、各種の工作ワークショップとその開発、展示物の製作のためにある施設である。

工房には、レーザーカッター、3D プリンタなどの中型くらいまでの工具が備えられており、電子工作を中心に、小規模な木工、金工が行え、ものづくりをするスタッフも配置されていた。

図 23.24. QTLC の内部（提供：クエスタコン）自由に移動できる木工テーブル、上部構造は照明であるとともに、コンセント、LAN ケーブルがたらせるようになっている。

QTLC は、10～15 歳、さらに上の年齢層をメインターゲットにしている。この層は、クエスタコン本館を「卒業」してしまうグループであり、継続的に科学や技術へのアプローチをしてほしいということであった。

さらに QTLC では、工作キットを送付し、ビデオカンファレンスで指導する試みもはじめていた。

また、QTLC の建物は自由な討議と行動を促すようになっていたのも印象的であった。図 25 は2階のオフィスの中央にあるミーティングスペースであるが、三々五々ここに人が集まり、新しいワークショップのパーツや、考えをもちあい、四方がホワイトボードになっているスペースで検討する。通りがかったスタッフもどんどん参加するようになっていた。スタッフはなにより教育プログラムを設計するのが楽しいという感じであった。

図25．2階オフィスの中央にある「キッチン」自由に使えるスペースであり、多くのスタッフが三々五々集まってはディスカッションを行っていた。奥のオフィスは静かで、ここが一番賑やかでクリエィティブな場所だと紹介された。なお、オフィスの作りはリノベートの建築賞を受賞しているそうである。

8．アウトリーチ活動（館外での科学館活動）

クエスタコンは、オーストラリア国立大学の物理部門のアウトリーチ活動がベースとなって誕生した施設である。したがって、現在でもアウトリーチ活動には多大な力がそそがれている。国立の科学館として、キャンベラ地域だけでなく、広大な国土の隅々まで責任を持っているということも背景にある。

学校については年間 900 校にも行っており、その範囲はオーストラリア全土、さらにタイ、ベトナムやアラブ首長国連邦などにも及んでいる。それだけパッケージがしっかりしているということであろう。今回は、このうち最大のアウトリーチ活動である「サイエンス・サーカス」と「国の科学週間」「通信ネットワークでのアウトリーチ活動」について取材ができたので報告する。

8－1．サイエンス・サーカス

サイエンス・サーカス（シェル・サイエンス・サーカス）は、石油大手のシェル社がスポンサーとなり、国立オーストラリア大学の大学生・大学院生を主要なスタッフとなって行う、アウトリーチ活動である。

大型のトレーラー（図3）に50の展示物とワークショップやサイエンスショー用の実験器具を積載し、年間に16週間400か所でのアウトリーチ活動を行っている。

トレーラーは、タスマニアや北西オーストラリアなどの遠隔地にもいき、時には5日間走り通しで現地に着くとのことであった。

年間経費は2億円であるが、元担当の Peter 氏によると、シェル社のスポンサーがなかったら、とても行うことができない事業だということであった。

また、スタッフの大学生・大学院生は、このサイエン

ス・サーカスに参加することが大学の授業となっており、科学理解やプレゼンテーションなどの資格を取ることができるそうである。この大学生たち以外のスタッフは2人であり、彼らなしでももちろんなりたたない事業だということであった。ただし、彼らは一緒にサーカスの仕事をするうちに、どんどん成長し、よい内容になっていくのだが、卒業と共にそれはクエスタコンのものではなくなっていくのが残念だとも言っていた。サーカス出身の学生たちは、科学だけでなく様々なジャンルに就職し、まれにクエスタコンに就職する人もいるとのことだった。

サーカスそのものを見ることができなかったが、サーカスの展示物はそのまま科学館の展示物として利用されていた（図 26）。展示として利用することとアウトリーチでも使用することで、展示物の欠点や長所がよく見え、改善につながるとのことであった。これはよいアイデアと思えた。

なお、サイエンス・サーカスは 2014 年 4 月に日本に遠征するので、これは見学に行く予定である。

図26. サイエンス・サーカスなどアウトリーチ事業用にデザインされた展示物。すべて同じサイズの軽量で丈夫なプラスチックのケース（色は違う）に収められ、積載や梱包が簡単に行えるように工夫してある。人物は今回の訪問をコーディネートしてくれたクエスタコンの Luke 氏

8－2. 国の科学週間

クエスタコンは、国の科学週間 National Science Week のコーディネートも行っている。対応スタッフは2人であり、ホームページのデザインなどは業者に外注しているとのことであった。

日本にも科学技術週間があるが、これは文部科学省が本部となり、国の外郭団体の科学広報財団が事業を行っている。主として国の研究所の一斉オープンハウスと科学普及のポスター配布がその内容である。

一方、オーストラリアの科学週間は、目的は科学の普及振興でほぼ同じだが、だいぶ様子が違う。科学館が中心になって行うことで、どんな事業が国民にあっているのかを知悉している。そのため、学校でやれる活動の提案をしたり「Citizen Science」といって、市民が一斉に生き物の調査を行ったりすることもこの週間の行事となっている。さらに、「お茶を飲むときは、リラックス物質が入っていることを思い出して」ということで、事務所単位で請求するとコースター（図27）などのキットを配布するといった事業も行っている。

さらに、国がやりつつ、民間企業やマスコミ、軍などもスポンサーや事業に参画しているのが違う。すなわち一つの省庁の仕事ではなく、「国の」科学週間、お祭りということが徹底しているのである。どんな事業を行っているかはホームページをご覧いただきたい。

http://www.scienceweek.net.au

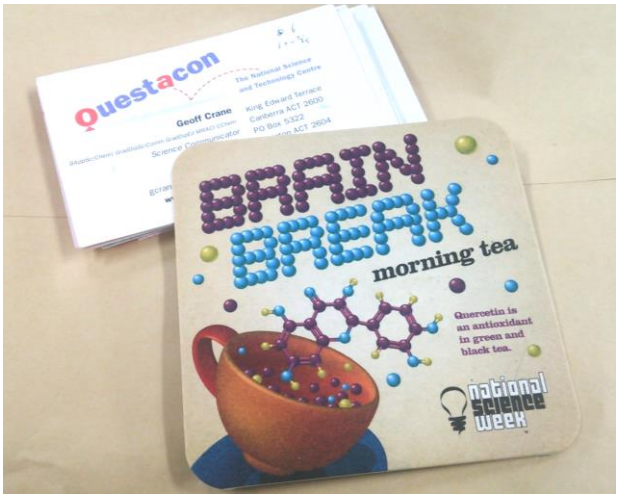

図27. 国の科学週間で希望するオフィスに配布するコースター、お茶の抗酸化成分について書かれている。

8－3. 通信ネットワークを使ったアウトリーチ活動

クエスタコンにアウトリーチ活動について尋ねたときに、まっさきに挙げられたのが、通信ネットワークを使ったアウトリーチ活動である。

これには、ホームページや SNS を使った科学情報の提供もふくまれてはいるが、力を注いでいるのは、ワークショップや講演などを、ビデオカンファレンスシステムを使って行うことである。それを行うために、高速大容量の通信回線がひかれ、グリーンバッグによる特殊撮影も可能なスタジオを設けていた（図 28）。

同様なスタジオは、パワーハウス博物館ほか、国内の主要な館にあり、共同でビデオカンファレンスによる事業の実施・開発・研究を行っているとのことであった。

図　28. ビデオカンファレンス用のスタジオ。通常の展示物制作時のビデオスタジオなどとしても使っている。放送局スペックの機材を、放送局から転職したエンジニアが扱う。

通信ネットワークを使ったアウトリーチ活動では、強力な通信回線が必要である。しかし、オーストラリアはネットワーク事情が日本の10年遅れということもあり、これで学校などでの授業が可能なのか？　と尋ねたところ、学校だけは特別に高速大容量の通信回線を敷設しているとのことであった。大学などでもネットワーク事情は悪いので、初等中等教育にかける意気込みがうかがえる状況であった。

一方で、このような手段を取るのは、経費の問題がある。オーストラリアはここ10年ほど空前の好景気であり、諸物価が高騰している。またガソリン代などもあがっている。しかし、政府機関が使えるお金はそこまで増えてはいない。そのため、たとえばサイエンス・サーカスのような活動は経費を切り詰めないとやっていけない状況になっているというのである。ビデオカンファレンスを使うことで交通につかう経費などは不要になる。それがメリットであるし、また移動のための時間も不要になるとも強調していた。

ただ、ビデオカンファレンスでは、たとえば実験を生徒に行わせるにしても、細かい現場での指導ができない。これは、教室などにいる現場の先生方と連携をとらなければいけないことである。

先生方の実験や工作についてのリテラシーもそれなりに高度ないといけないと思われたので尋ねたところ、はっきりいって、特に小学校の先生の理科や実験についての技能は、期待してはいけないレベルだとのことであった。理科の実験を自分で企画したり考案できるほどの教師は、極めてまれであるとのことである。

そこで、先生には子供たちの教室での一般的な指導や安全、カンファレンスシステムの管理に集中してもらい、キットのマニュアルや内容の工夫、教え方の工夫で専門的な部分はカバーしているとのことであった。

9. おわりに

本報告では、国立科学技術センターのクエスタコンに滞在し、その活動について調査を行った結果を示した。建物の規模こそ大阪市立科学館と同様であるが、予算も活動規模も大きく違う館だけに、そのままでは参考にならない部分も多いといえる。

しかしながら、試行錯誤をしながら様々な事業を行っており、その点では参考になることが多いといえる。なによりも、館長以下、全てのスタッフが科学を楽しみながら、多くの来館者やアウトリーチの対象者とそれを共有している姿は感銘を受けた。今後とも今回つないだ関係を継承しつつ、科学館の諸活動に活かしていければと考える。

10. 謝辞

本調査は、全国科学博物館協議会の海外先進施設調査プログラムの助成を受けて行いました。同協議会ならびにスポンサーのカメイ社会教育財団に感謝します。

クエスタコンでは、まる2日オフィスに居続け、スタッフを質問攻めにしていました。コーディネートをしてくださったLuke氏やQTLCのPeter氏をはじめ、館長以下すべてのスタッフに感謝します。また、クエスタコンのスタッフは、スタッフのクリスマスパーティに招待してくださり、楽しく歓談する時間も作ってくださいました。あわせて感謝します。

参考文献

Questacon,Questacon 2012-2013,2013