

大学アウトリーチ事例「子どもの大学」の検討

齋藤芳子

<要 旨>

本稿の目的は、ヨーロッパにおける大学アウトリーチ活動の一つである「子どもの大学」の特徴と広範な普及の理由を明らかにすることである。「子どもの大学」が子どもを大学に集めて講義を行うものであるのに対し、近年の大学組織や大学教員によるアウトリーチ活動には、講義のような一方的な知識伝達から脱却して双方向性をもたせることが要請されている。それにも関わらず、この活動は数年のうちにヨーロッパ諸国に普及し、EU から賞を授けられ、公的資金供与を受けて実践者のネットワークを構築するなどの展開を見せている。

「子どもの大学」について現地訪問調査を実施した結果、現状と普及の理由について以下の知見が得られた。1) 講義形式ながらも、学術知識ではなく「大学らしさ」を知ってもらうことを主目的としている、2) そのための仕掛けがある、3) テーマの立て方に特徴がある、4) 企画運営の担当は現役研究者ではない、5) マスメディアとの連携協力が行われている、6) メディア露出や受賞が素早い普及につながった。

知識ではなく大学文化を伝える「子どもの大学」からは、日本の大学における今後のアウトリーチ活動に対する示唆も得られた。

1. はじめに

1.1 科学コミュニケーションの動向

大学組織や大学教員によるアウトリーチ活動、科学コミュニケーション活動の必要性や重要性が説かれている。たとえば『平成16年版科学技術白書』（文部科学省 2004）には以下の記述がある。

・「今後、科学者等が社会的責任を果たす上で求められるのは、今までの

公開講義のような一方的な情報発信ではなく、双方向的なコミュニケーションを実現するアウトリーチ（outreach）活動である」

- ・「単に知識や情報を国民に発信するというのではなく、国民との双方向的な対話を通じて、科学者等は国民のニーズを共有するとともに、科学技術に対する国民の疑問や不安を認識する必要がある」
- ・「科学技術の分野における大学等の地域社会への貢献を考える上で、大学に所属する科学者等が地域社会や地域住民のニーズを把握していくことが必要であり、今までの公開講座や研究成果報告会などのような一方的な情報発信では不十分である」

科学者等と市民一般との対話を重視する傾向は、欧米の動向に刺激を受けたものである。英国で1980年代に脚光を浴びた「科学の公衆理解（Public Understanding of Science: PUS）」という概念は、1990年代に入ると「欠如モデル¹⁾」として批判されるようになり、代わって「文脈に即した知識²⁾」や「素人の専門性（lay-expertise）³⁾」が提唱された。科学技術に関わる意思決定に市民の見解を反映させることの重要性が認識されたことに伴い、活動のあり方も変容した。

この経緯は1990年代のうちに日本に紹介された。ただし日本では、1990年代初頭に若者の科学技術離れが取り沙汰され（文部科学省 1993、ほか）、若年層の科学技術への関心を高める施策⁴⁾が各種導入されて現在に至っている。今後は、「若年層とともに成人層を対象にすることも非常に重要」（藤垣・廣野 2008）と指摘される一方、学習指導要領に見られるように初等・中等学校においては理数教育の充実などが図られようとしている。

1.2 研究の背景と目的

EUは2004年に既存のデカルト賞に科学コミュニケーション部門（EU Descartes Prize for Science Communication、2007年よりEU Science Communication Prizeに改称）を新設した。翌2005年、科学コミュニケーション部門デカルト賞は「子どもの大学」の大いなる成功に対し、ドイツ・チュービンゲン大学のMichael Seifert氏に贈られた（2003年には同一理由によりドイツ国内でPR-Fuchs Prizeを受賞）。審査カテゴリーは「科学コミュニケーションの革新」で、受賞者リストには「子どもたちに科学を学ぶ意欲を持たせるように設計された講義シリーズ」であり、「講義では“なぜ火山は火を噴くのか？”や“なぜ星は空から落ちないのか？”といった

疑問に取り組む」ことや、「ドイツ他に70もの追従プログラム」があることが紹介されている。

「なぜ？」で始まる疑問文の形で講義テーマを立てる方法は確かに魅力的に感じられる。しかし、子どもを対象とする公開講演会が「革新的」プログラムとまで言えるものなのか、どこにでもありそうな企画ながらも多くの子どもを惹き付け、他大学までも巻き込む潮流となり得たのはなぜなのか、この文面からは推測すらも難しい。しかも、日本は今、欧米にならって「公開講義のような一方的な情報発信」(前掲)からの脱却を図っていることからすれば、「子どもの大学」は時代に逆行するかのようである。

本稿では、近年の理念と相反するような「子どもの大学」という取り組みがドイツや近隣諸国で反響を呼び広く普及した理由を、その特徴や経緯から考察する。さらに日本における大学アウトリーチへの示唆を検討する。

2. 「子どもの大学」の現状

2.1 訪問調査の内容

訪問調査は、2006年8月から2008年7月にかけて実施された。調査対象は、創始であるチュービンゲンの事例のほか、「子どもの大学」を紹介するドイツのウェブサイトDie Kinder-Uniに掲載されている開催事例から特徴のある企画(団体)を選択した。訪問先は表1の通りである。

表1 調査訪問の時期、訪問先とその特徴

時期	訪問先	開始	特徴
2006.8	Kinder-Uni Tübingen	2002	デカルト賞受賞
2007.3	Kinderuniversität	2003	集中開催、ワークショップ有、有料
2007.7	Kinder-Uni Tübingen*		(再訪問)
2007.7	Kölner Kinderuni	2005	講義とセミナーの連携
2007.7	KinderUni Wien*	2003	集中開催、4大学合同、オーストリア
2008.7	Kinder-Uni Zürich	2004	講義とラボ体験の二本立て、スイス
2008.7	Kinder-Uni Aalen*	2000	実験教室あり

(*印は参与観察を実施したことを表す。)

訪問先では、企画運営責任者と面談し、(1)どのように始まったのか、参考にしたものはあるか、(2)誰がどのように運営しているのか、(3)主眼はど

こにあるか、大事にしているコンセプトは何か、(4)活動を継続するなかで変更したことや検討中のことは何か、について聞き取りを行った。

以下にまず「子どもの大学」を創始したチュービンゲンの事例について詳細を述べ、他地域の事例については特徴的な事項をまとめる。

2.2 チュービンゲン（ドイツ）の事例

2.2.1 概要

Kinder-Uni Tübingen は、チュービンゲン大学で 2002 年にはじまった子ども向けの大規模レクチャーであり、「子どもの大学」ブームの火付け役である。対象年齢を 8 歳から 12 歳までに限定し、毎年春から夏にかけての毎週火曜夕方に、大学の大講義室を使って計 8 回の講義を行ってきた。各回の講義は「なぜ (warum) ?」ではじまる質問をテーマにしており、それぞれ別の大学教員が担当する。

表 2 「なぜ？」で始まる講義テーマの例（初年度の事例）

なぜ恐竜は滅びたの？
なぜ火山は火を噴くのか？
なぜ貧しい人とお金持ちがいるの？
なぜ人はおかしいことで笑うの？
なぜ人間は死ぬの？
なぜサルから人間になったの？
なぜイスラム教徒は絨毯の上でお祈りするの？
なぜ学校はつまらないの？

出典 Kinder-Uni Tübingen ウェブサイトより著者邦訳

子どもが大学生気分を味わえるような仕掛け（ロールプレイング）も随所に施している。たとえば、講義は 15 分遅れで始まる（ドイツの大学の伝統的慣習で、“Cum Tempore（時間とともに）” という）、賛意を表すには拳で机を鳴らす（ドイツの学生によくみられる光景）、参加した子どもに ID カードを発行する、聴講後に学内食堂で正規学生に交じって食事ができる、などである。付添の親たちを講義室に入れられないというルールもあり、これは参加した子どもからの発案によるものである。



図1 Kinder-Uni Tübingen (チュービンゲン子どもの大学) の実施風景
(Seifert 氏の許可により Kinder-Uni Tübingen ウェブサイトより転載)

2.2.2 創設の経緯

チュービンゲン大学広報室 (Presse- und Öffentlichkeitsarbeit) の職員である Seifert さんが仕事を通じて知り合ったジャーナリスト2名との雑談のなかで「好奇心いっぱいの子どもと大学教授を一緒にしたらどうなるだろうか」と問いかけられ、大勢の子どもが大学生のように教授から講義を受ける情景を思い描いたことがきっかけとなった。学長の賛同はすぐに得られ、ほかの理事は関心を示さず口も挟まなかったために、実施に至る道は困難がなかったという。目的としては、科学教育や科学コミュニケーションよりもまず、大学を子どもに対して公開、広報することが念頭にあった。知的好奇心を刺激することを第一に考え、当初よりロールプレイングの仕掛けも考案された。とはいえ、広報室員としての業務においては「おまけの仕事 (extra-job)」という位置づけであった。

この活動が広くドイツ国内に紹介され、注目されることになったきっかけは、マスメディアによる誤解に基づく報道であったと Seifert さんは振り返る。当時第1回 PISA (OECD による国際学習到達度調査) の結果が公表され、ドイツの学力水準が (期待よりも) かなり低いことが問題になっていた。そのため、子どもの科学力向上に結びつくイベントという位置づけで「子どもの大学」が紹介され、それが反響を呼んだのだという。

2.2.3 企画運営方法

企画に関するすべての決定権は、Seifert さんと2名のジャーナリスト、

およびチュービンゲン大学の研究教育担当副学長の4名からなる組織委員会にある。子どもから受け付けた質問を委員会内で議論し揉んだうえで、各講義のテーマが設定される。同時に、プレスリリースや公開講座の様子も加味しながら、講師の選定を行う。次期のテーマと講師は前年12月には決定され、講師は講義準備に入るが、時間やエネルギーのかけ方は人によってかなり異なるという。なお講師への謝礼など特別な処遇は一切なく、得られるのは「最上の楽しみと名誉」となっている。

運営の主体は広報室であり、地元紙への掲載などの広報を行う。当日も Seifert さんと2名のジャーナリスト、さらに2名の広報室員が会場係をつとめ、講義のあいだ静かにさせる役割を担う。回を重ねるなかで得られた知見をもとに「講師のためのヒント集」(付録資料参照)を作成しているほか、非公式にはあるが参加者の感想を集めて講師に伝えることもある。

大学としては「子どもの大学」のための予算は計上しておらず、参加費も徴収していない。講義資料などを配付しないため、経費はほとんどかからない。ロールプレイングの要素である学生証発行やメンザでの食事にかかる費用は、ジャーナリスト2人が勤める新聞社が負担している。ジャーナリストの一人 Janssen さんは、新聞社にとって大きな金額ではないし、公共的な事業に関与しているという実績があることは新聞社にとってもプラスなのだと語った。書籍やCD、DVDはジャーナリストの手によるもので、大学の収入にはつながない。

2.2.4 参与観察記録(2007年)

子どもが大人の付き添いがなくても参加できるようにとの配慮から日照が長い夏を選んで開催されているが、参加者のほとんどは保護者とともに来校している。到着した子どもは受付でIDカードに出席のスタンプを押してもらい、観察した回は学期最後の講義だったため、皆勤の子どもには副学長のサイン入りの修了証が手渡された。修了証の発行は2007年から始めたものである。そのあと、子どもたちは前方中央の座席を確保しようと講義室に駆け込んでゆく。講師やスタッフのサインをもらいに行く子どももいる。

参与観察を行った回のテーマは「なぜ動物は恋に落ちるのか? (Warum verlieben sich Tiere?)」というものであった。講師をつとめた動物学の Nico Michiels 教授は、多数の絵や写真を配したパワーポイントを用意してきており、講義中も子どもたちと会話をしようとする姿勢が見受けられた。さ

らに、子どもが飽きないようにという配慮から、話す内容にあわせて、白衣を着たり、水中眼鏡をかけて見せたりなどの、パフォーマンスも行われた。残念ながらパフォーマンスの多さはかえって子どもの集中をそいだようにも思われ、また、子どもの発した地声での質問をマイクで繰り返さなかったことなどから、子どもがざわつく場面もあった。しかし、運営側が子どもを静かにさせるような働きかけをするほどではなかった。全般に、子どもは身を乗り出すようにして話を聞き、積極的に講師へ疑問を発していた。ただし、ノートにいたずら書きをしているような子どもがまったくいないわけではない。

2007年夏学期は、ワークショップ形式の「研究者の日 (Forschertag)」を始めたことにより、全体の講義数は8回から6回に減じられた。2007年度の参加者数は300名前後に落ちついており、聴講希望者の年齢も下がってきている。そのため、座席に余裕がある場合のみ、後方に限って、付き添いの保護者の入室も許可することになった。観察した回にも保護者が入室しており、多くは興味深そうに聞き入っていたが、なかには小声で話していたり、携帯メールをしていたりという姿も見られた。

2.2.5 現状と課題

参加者数に変動はあるものの、継続に十分な数の受講者が集まっており、チュービンゲンの事例はうまく地域社会に根ざしているといえる。マスメディアでもたびたび取り上げられ、またデカルト賞科学コミュニケーション部門を受賞したこともあって、講師のなり手にも不自由していない。さらに、講師となった教員の教授技術やモチベーションの向上にも一役買っているようだという。付き添いの親にも学習意欲の向上が見られるようになり、「子どもの大学」の大人版ともいべき新しい活動も始まっている。このように、類似する他の活動との切り分けや連携について随時見直しを行い、改善を図っている。

開始から6年がたち48の問いがたてられたことになるが、素朴で面白い問いをたて続けることの難しさも見えてきているように感じられる。ただし、同じテーマは繰り返さないという方針が堅持されている。

刊行された書籍は、日本語を含め12ヶ国語に翻訳されている(ヤンセン & シュトイアナーゲル, 2004)。

科学教育の効果という点でスイスの研究者から批判を受けたことがあるという。しかし、企画者側は大学を子どもに開放することを主目的として

きた。大学の社会貢献活動の目的や機能が複合化している現状では、特定の面からのみの評価には馴染まないことを表すエピソードである。

2.3 他地域の事例

2.3.1 ハイデルベルグ（ドイツ）

地元ラジオ局と協働して実施したフォーラムの一環として、2003年に Kinderuniversität を創設した。準備は1年以上前から始められており、チュービンゲン大学の事例と同時発生的に創始されたことになる。フォーラム自体は単発であったが、Kinderuniversität や中等学校生向けのイベントなどがその後も継続された。現在の Kinderuniversität は EU プロジェクトの一部となっており、企業との連携も行われている。広報としては地元新聞に無料で広告を掲載してもらっているが、運営資金として参加費をひとり4ユーロ徴収している。毎年11月ごろの週末に集中して開催されており、参加者数は1000人程度である。また、2005年より、講義とワークショップを併催する形式をとっている。これとは別に年間を通じた科学教育プログラムも提供しており、Kinderuniversität の参加者が翌年のプログラムに登録することもよくあるという。

Kinderuniversität の対象年齢は10歳から12歳と少し高めである一方、第13巻まで発行された子ども向け冊子は、チュービンゲン版よりもさらに低年齢層を対象にした簡易なものとなっている。

担当者は技術移転室に所属する教員の Jorg Kraus 博士で、全体の仕事量の1割程度を Kinderuniversität に割いている。ほぼひとりで運営している状況について、楽しいながらも大変ではあると率直に語ってくれた。

2.3.2 ケルン（ドイツ）

Kölner Kinderuni は、チュービンゲン大学の成功を知ってから始められた取り組みである。開始は2005年で、4月か5月ごろに複数の講義とセミナーを行っている。大規模総合大学の強みを生かし、各年の総合テーマを決め、それにあわせた講義やセミナーをアレンジしている。8歳から12歳用のプログラムと、12歳以上向けのプログラムの2本立てとしているが、内容により対象年齢は変更することもある。

複数の地元マスメディアとの連携関係があり、宣伝が容易である。さらに、受講証ケースとストラップ、参加印などグッズの充実も図られている。

インタビューに応じてくれた Ursula Pietsch-Lindt さんは社会連携セン

ター（Koordinierungsstelle Wissenschaft + Öffentlichkeit）に所属し、修士号を有している。同じ部署でインターンをしている大学院生2名とともに、企画運営をしている。これまでドイツの大学には子ども対象のイベントもマスメディアとの交流もなかったため、子どもの大学は歓迎され、大学とマスメディアとの連携協力の場面も広がったと指摘した。

2.3.3 ウィーン（オーストリア）

ウィーンでは KinderUni Wien が 2003 年に始められた。企画運営を行っているのは、ウィーン大学教職員の子どもの学童保育などを担っている学外組織、ウィーン大学子どもオフィス（Kinder-büro Universität Wien）である。もとは、親の職場見学のイベントを夏休みに開催する企画であったが、せっかくだからと一般にも開放したところ、予想外の参加申し込み数に驚かされたという。参加者数は年々増え続け、2007 年には 3500 人を越えた。当初はウィーン大学のみでの開催であったが、現在までにさらに 3 大学が加わり、登録用サーバーの増強や、スタッフ配置など、5 年かけてようやく体制が整ってきた感があるという。

イベントは 2 週間かけて開催される。計 300 以上の講義、セミナー、ワークショップがいくつもの大学で同時並行し、最終日には修了証授与式が盛大に行われる。対象年齢は 7 歳から 12 歳であるが、7 歳未満の子ども（およびその保護者）から強い希望があれば、高年次向けであることを説明した上で参加を認めている。開催 5 年目にして初の試みとしては、学術的な国際会議との共催による大講義があった。スタッフに引率されて大講義室へと向かう子どもは、道中のポスターセッション会場にも興味を示している様子だった。

企画を練り準備をするのは子どもオフィスのスタッフ 6 名程度で、準備には半年ほどをかけている。責任者の Christian Gary さんは、後述する「子どもの大学」ネットワークの中心人物でもある（インタビュー当時は、EU プロジェクトに採択されるよう準備していると述べていた）。前年度の参加者から数名の委員を選び、企画へのコメントをしてもらう仕組みもあり、子どもたちにとって委員に選ばれることは大変名誉なのだという。開催期間中は、子どもオフィスのスタッフ、学部生および大学院生のボランティアに加え、対象年齢を超えてしまった元参加者（「子どもの大学」卒業生）がボランティアとして参加し、運営を支えている。

ウィーンのスタッフは、大学に縁のなかった家庭の子どもとその親に大

学を知ってもらう機会として、「子どもの大学」の意義を見出している。ウィーンのような大都市には移民の子どもや、裕福とはいえない層も多いのだと Gary さんはいう。複線型の中等教育システムを採用していることも、「大学を知らない家庭」を生む要因のひとつであろう。付添の親に配布するための大学紹介パンフレットを新たに作ったそうで、訪問当日も子どもの帰りを待つ大人たちがロビーで資料に没頭する姿がみられた。

2.3.4 チューリッヒ（スイス）

チューリッヒ大学の事例 Kinder-Universität Zurich は 2004 年に始められた。「子どもの大学運営チーム（Kinder-Universität Leitungsteam）」が大学内に設置されているが、運営スタッフは専業主婦の有志 4 名で、給与はなく無償奉仕である。チュービンゲンの事例の成功をマスメディア報道で知り、自分たちもぜひ地元で開催したいと知り合いの大学教授にかけあったことから始まった。博士号をもつスタッフが 2 名、修士号 1 名、学士号 1 名という構成である。歯科の博士号をもつスタッフ Sabine Salis Gross さんは、大学文化に馴染みがあることが上手く働いている可能性に言及した。大学組織や大学教員との交渉に有利な面もあるだろうし、講義のみだったプログラムにラボ体験を加え、近年はラボ体験のほう为主になりつつあるのは、多少の研究経験によるのかもしれない。

企業から運営資金を集める苦労は絶えないが、協力的な企業数社が見つかっており、一応は安定した運営基盤が得られている状況にある。大学からは無償でオフィスを提供されており、名刺などで大学組織の一員であると表明することも許可されている。

2.3.5 アーレン（ドイツ）

ドイツの小都市アーレンには、チュービンゲンの事例よりも早い 2000 年頃から、科学実験教室という形式での「子どもの大学」が存在していた。当初は「子どもの大学」と名乗っていなかったこの活動は、引退した元教授 Maximilian Kolb 博士がボランティアとして始めたものである。

元同僚の現役教授から実験教室の開催を頼まれたことが発端であったため、大学の施設、設備を自由に使うことができている。参加人数が多い時などは、現役大学教員や学生が手伝ってくれることもあるという。後にチュービンゲンの事例を知って講義形式を取り入れ、名称も Kinder-Uni Aalen と改めた。

初等学校に出張して実験教室を開くことが多く、著者が訪問した日は発達障害児のための特別学校に出張した。特別学級での実験教室は初の試みだったが、まずはこれまでと同一の内容を準備したという。クラス規模が小さく、担任教師が同席していたこともあって、実験教室はすべてのメニューを時間内に終えることができ、子どもたちや教師の反応にも手応えが感じられたと安堵していた。

2.4 ヨーロッパ子どもの大学ネットワークの形成とその活動

EU 第7次フレームワークプログラムより2年間の資金供与を受け、「子どもの大学」を企画運営する人々のネットワーク EUCU.NET (European Children's University Network、ヨーロッパ子どもの大学ネットワーク) が2008年3月に発足した。

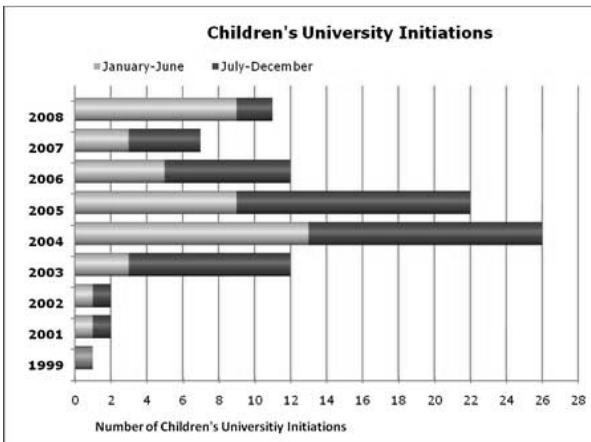


図2 EUCU.NETに登録している企画団体の「子どもの大学」開始時期の分布
出典 EUCU.NETトップページ(<http://eucu.net/> 最終アクセス2009年11月30日)

EUCU.NETによる調査によれば、「子どもの大学」の開始時期は図2のように分布している。2004年から2005年のピークは、ドイツ国内で「子どもの大学」が話題になった時期である。実際、表3にあるように「子どもの大学」を実施している団体はドイツが際立って多い。EUCU.NETができるまでは「子どもの大学」に関する情報が掲載されているウェブサイトや書籍などのほほすべてがドイツ語で書かれていたためと推察される。英

語で情報を発信している EUCU.NET の今後の展開により、非ドイツ語圏における動向は変動するものと思われる。

表 3 国別の EUCU.NET に登録している企画団体数 (2009 年 11 月 30 日現在)

国名	団体数
ドイツ	67
オーストリア	11
ポーランド	9
イギリス	5
イタリア、スイス	4
スロバキア、ポルトガル	3
アイスランド、オランダ、リトアニア	2
エストニア、コロンビア、スウェーデン、スペイン、チェコ、 デンマーク、フィンランド、フランス、ベルギー、ルーマニア	1

出典 EUCU.NET, Children's University Project ウェブページ
(<http://eucu.net/cu/projects/> 最終アクセス 2009 年 11 月 30 日)

2009 年 2 月には EUCU.NET 第 1 回カンファレンスがチュービンゲンで開催され、企画団体の事例紹介や、テーマごとのワークショップが行われた。基調講演の中で科学社会論研究者 Ulrike Felt 氏は「子どもの大学」について、ロールプレイング・ゲームであると同時に、子どもを知識基盤社会への将来の参画に備えさせる訓練の場にもなっていると指摘し、より広い文脈から今後のあり方を検討する必要性を提起した (Felt 2009)。

この会議の後、「EUCU.NET 憲章」の制定が始まった(付録資料 2 参照)。この憲章では「子どもの大学」の定義を 6 項目挙げ、その第 1 番目を「子どもが興味をもち、批判的に考えることを促す」ことにおき、「大学の理念や文化、社会における役割の伝承」は 2 番目とした。チュービンゲンやウィーンの担当者がネットワークの中心であることからすれば逆の順序でもよさそうなものだが、アーレンのような独自の活動への配慮なのかもしれないし、多様な活動を射程に取り込みつつ、大学文化を伝えることの重要性を共有する方向にもっていくための「戦略」と見ることもできる。さらに、恵まれない子どもへの配慮が活動目的に掲げられるなどしており、「子どもの大学」の目指すべき方向、社会的役割が定められつつある。

3. 考察

3.1 「子どもの大学」の特徴

「子どもの大学」の主な特色は次の5点である。

1. 大学文化を伝えることを主目的としている（学術知識を教えようとはしていない、また、子どものおかれた状況によらず大学文化に触れる機会が得られるよう配慮している）
2. 大学文化を体験できるロールプレイングの仕掛けがある（一方通行と批判されがちな講義形式を魅力あるものになっている）
3. 問いのたてかたに特徴がある（子どもの好奇心を刺激している）
4. 大学内の専門組織により運営されている（研究者の余力と献身に依存していない）
5. マスメディアと協働し、企業からの資金提供を受けている

ワークショップを取り入れたり、研究者と触れあう場を用意したりと、各企画団体の独自の工夫も見られる。

これらの特色と工夫により、「子どもの大学」は、学術知識を解りやすく教えるのでもなく、実験により現象に対する驚きや疑問を引き出すのでもない、新たなコンセプトを手に入れ、さらにはそれを実現するシステムをも構築したことになる。

3.2 普及の理由

「子どもの大学」に魅力があるからといって、他大学、他地域にすぐに広まるというものではない。「子どもの大学」の広範な普及には、以下に述べるような本質的および偶発的要素が影響していると見られる。

- ・ マスメディア報道と情報発信： 「子どもの大学」は、創始事例にマスメディアとの連携関係があったことに加え、自国の子どもの科学力に危機感があるなかで学力向上策であると誤解されたことにより、注目を集めた。それにも関わらず、学力向上策としてではない形で「子どもの大学」が普及した背景には、企画者の情報発信によるところが大きい。
- ・ 子ども向け科学コミュニケーションとしての新鮮さ： 知識や現象への興味を重視する既存の手法とは異なる地位を確立しえたことが、子ども

対象の企画が珍しかったドイツ国内だけでなく、その他の国々にも受け容れられる原因であったとみられる。

- ・ 受賞実績による活動の質保証： 公的機関から表彰されることは、科学コミュニケーションの重要性を伝えるのみならず、良質な実践例として保証する効果もあることを実証した事例といえる。
- ・ 新規参入時の障壁の低さ： ドイツ国内の情報を集めたウェブサイトがあり、開催情報に加えて、開催方法、子ども用の「子どもの大学」の説明、講師のためのヒント集などが提供されているため、ドイツ語が読めれば情報入手が容易である。刊行された書籍や DVD により、具体的な内容、方法を訪問見学することなく知ることも可能である。現在も、EUCU.NET においてメンタリング・パートナーシップが実施され、新たな企画団体への支援が行われている。

そもそも企画したいと考える人にとって比較的手軽に始められる活動であることも利点である。大学としての活動であれば講師料や場所代が不要で運営にさほど資金がかからないし、「子どもの大学」の人気・知名度が高まってしまうば講師探しに伴う苦労も少ない。調査事例では、企画運営者（組織）が活動に相応の自由度を与えられており、大学執行部や他部署に干渉されなかったことも、円滑に活動を開始できた要因であった。

3.3 日本への示唆

3.3.1 コンセプト

子どもを対象にした科学コミュニケーションの重要性は日本でもつとに指摘されてきたことである。しかし、その内容は基礎的科学知識をわかりやすく噛み砕いて子どもに伝達することや、科学の楽しさを実験を通じて伝えることなど「子ども版 PUS」に偏りがちであった。

「子どもの大学」では、ロールプレイングなどを通じ、科学研究が行われている大学とはどのようなところか、科学研究はどのような人によって行われているかなど、科学研究という営みそのものを伝えることに成功している。このような可能性を追求する際には、これまで知識を噛み砕くことや手軽に驚きをもたらす実験を考案することに力点が置かれてきた子ども向けの科学コミュニケーションスキルにも変更を迫ることになる。対象や目的が変われば、コミュニケーションの手法や題材を変える必要も出てくる。「子どもの大学」で作成している講師のためのヒント集や、ネット

ワークが制定した憲章などは、新しい手法の普及に有効なツールである。

さらに、家庭環境（ブルデュー&パスロン（1986）の「社会資本」）の違いや障害の有無による高等教育選択の格差という社会問題まで視界に入れ、企画運営において配慮している点も重要である。最終的な選択場面への影響には限界があると考えられるし、その他の社会的支援の仕組みの整備も求められるものの、「子どもの大学」は様々な社会階層の子ども、ひいてはその保護者を対象に捉え、格差是正を目指す活動へと変容しつつある。

3.3.2 手法

コンセプトを具体化する方策も重要である。「大学文化を伝える」というコンセプトに適合する方策（この事例では「ロールプレイング」と呼ばれる幾つかの仕掛け）によって、批判の多かった講演会形式でも魅力的なものに変えることができたという事実には、学ぶところがある。

日本では、サイエンスカフェが『平成 16 年科学技術白書』に取り上げられた後、数多くの企画団体が登場した（中村 2008、なお白書での表記は「カフェ・シアンティフィーク」である）。白書では街中のカフェで研究者と市民が気軽に会話することによる緩やかな文化変容が想定されていたが、企画のなかには 100 人以上の聴衆を集めるところ、ゲストからの話題提供の時間がほとんどで僅かばかりの“質疑”時間しかないところなどもあり、「珈琲付きの講演会と化している」といった批判の声が聞かれる。このサイエンスカフェの例は、カフェに場を設けることや、市民からの質問を大切にすることだけが取り入れられ、対話による話題の展開、新たな気付き、研究者と市民のあいだの連帯感のような感情の醸成、といった側面は注目されなかった結果とみられる。

コンセプトを具現するのは、講演会とかサイエンスカフェとかいった大まかな形式ではなく、細やかな仕掛けの積み重ねだと言ってよいであろう。サイエンスカフェの日本への導入は、堅苦しくなりがちであった講演会を珈琲付きの和やかな雰囲気のものに変えたという点で、肯定的に評価する。しかし、文化変容を目指すという本来のコンセプトは、いくつもの仕掛けを効果的に組み合わせ、手順、段階を踏んだときにこそ具現化されるのではないかと思われる。

3.3.3 運営

調査事例においては、適切な組織に配属されたスタッフが活動を企画運

営していた。その所属はさまざまであったが、研究者の余力と献身に依存したサービス活動ではないという点で共通している。また専任スタッフが修士号や博士号を持っている例もあり、博士号取得者のキャリアの一つとなる可能性もある。どのような知識、スキルをもって専任スタッフとなるべきかについては、さらなる調査分析が必要である。

開催方法は、大学や地域の事情にあわせて、柔軟であってよい。その際、既存の活動とうまく組み合わせたり、役割を切り分けたりすることも必要である。学内の活動だけでなく、初等・中等学校におけるキャリア教育の一環とする、地域の実験教室と連携するなど、学外との連携も視野に入れることで、乱立しがちなプログラムを緩やかに統合する方向も追求できる。

運営資金については、本調査事例では連携する企業からの資金や物品提供がある一方、担当者の人件費や場所代は大学が負担する形が多かった。日本でも、企業との連携と並行してある程度の公的資金を導入することを検討すべきであろう。

魅力的な「子どもの大学」を開催している組織には、自由な発想を形にできる運営上の権限が与えられており、大学教員は疲弊することなく楽しみと名誉のために講師を務めている。自由に企画できる大学の環境を損なうことなく、また企画者や研究者にとって負担が過剰となることもないように、バランスのとれた実施が求められている。

注

- 1) 「欠如モデル (deficit model)」とは、公衆には科学的知識が欠如しているために合理的判断ができない、科学に懐疑的になる、といった暗黙の前提に立つものである。知識啓蒙、教化を推進する側が暗黙裏に前提としているとして1990年代に批判されるなかで付けられた名称である。
- 2) 「文脈に即した知識」とは個人がもつ特定の状況(文脈)に即した知識のことで、その特定の状況下では科学的知識よりも正確であったり有用であったりする。
- 3) 「素人の専門性」は、現場における経験に基づく勘、局所的に妥当な知識や判断基準などを指す。ともに実践に携わる人々により共有される。
- 4) 青少年のための科学の祭典、サイエンス・パートナーシップ・プログラム、サイエンス・キャンプなどが開始されている。

謝辞

本稿の一部は、「基礎科学に対する市民的パトロネージの形成」プロジェクト（科学技術振興機構社会技術研究開発事業「21世紀の科学リテラシー」平成17年度採択、代表：戸田山和久）における研究を基盤にしています。また、ドイツ語による文書の翻訳、解釈をするにあたり、丸岡高司さん（名古屋大学大学院経済学研究科在籍）にご協力をいただきました。ここに御礼申し上げます。

参考文献

- Die Kinder-Uni ウェブサイト (<http://www.die-kinder-uni.de/> 最終アクセス 2009年11月30日)。
- EU Descartes Prize for Science Communication 2005 winner list (http://ec.europa.eu/research/press/2005/pdf/pr02122005_annex_winner_s_dp_scicomm2005_en.pdf 最終アクセス 2009年11月30日)。
- Felt, U., 2009, “Children’s universities: Science Communication, role-playing exercise or first step of being tamed?” Documentations from the First International Children’s University Conference ‘Children’s University - The idea captures Europe’ (held in Tübingen, February 2009)ウェブサイト, (<http://eucu.net/events/conferences/tuebingen> 最終アクセス 2009年11月30日)。
- Kinder-Uni Tübingen ウェブサイト (<http://www.uni-tuebingen.de/aktuell/kinder-uni.html> 最終アクセス 2009年11月30日)。
- Janssen, U., Steuernagel U., 2003, *Die Kinder-Uni*, Deutsche Verlags- Anstalt GmbH.
- ウルリヒ・ヤンセン、ウラ・シュトイアナーゲル編、畦上司訳、2004、『子ども大学講座 第1学期』主婦の友社。
- 中村征樹、2008、「サイエンスカフェー現状と課題」『科学技術社会論研究』(5): 31-43。
- 藤垣裕子、廣野喜幸、2008、『科学コミュニケーション論』東京大学出版会。
- ピエール・ブルデュエ、ジャン・クロード・パスロン著、宮島喬訳、1991、『再生産－教育・社会・文化』、藤原書店。
- 文部科学省、2004、『平成16年 科学技術白書』。
- 文部科学省、1993、『平成5年 科学技術白書』。

付録資料 1

「子どもの大学」講師のためのヒント集

1. 最重要目標：子どもが講師によく注目し、講師の言うことをしっかり聞き、講師の言うことをよく理解できるようにしなければならない。

感覚的に認識できなくなると、講義室の中に大きなざわめきをもたらすものである。子どもは、話されていることがもはや理解できなくなるや否や、もしくは、前で示されることがもはや視覚的に追えなくなるや否や、集中できなくなる。その結果として、彼らは騒がしくなる。

このことから若干の初歩的な行動規則が導き出される。

- 講師は壇上にとどまっていなければならない。子どもの席の方に入っていくのは好ましくない。
- 騒々しくなったときは、講義をけっして先に進めない。再び静かになるのを待つ。そして適時、注意する。(視覚的シグナルを使うという方法もある。)

2. キーワード 相互のやり取り

講師が子どもに問いかけるときに、子どもの側からも疑問を述べることができると、かならずや講義は生き生きとしてくる。ただし、経験的には、相互のやり取りはよく先を見越した上でのみ行われるべきである。その際以下の点に注意すべきである。

- 子どもが述べたことは、必ずもう一度、マイクを使って繰り返す。そうでなければ、述べられたことが少数の者にしか理解されない(もしくは、講義補助者が携帯マイクを用意し、子どもに向ける)。
- 講師からの問いかけが1列目の子どもにだけ向けられて、残りの子どもが疎外感を感じることがないように、できるだけ座席全体に問いかける。
- 長い中断はご法度である。
- アンケートや意見を求める問いかけが効果的である。例えば、「これまでに〇〇したことがある人は(手を挙げて)?」、「△△だと思いませんか?」といった質問をする。

3. キーワード メディアの使用

画像、映像、物体、そして、実演は、子どもの注意を最も引き付ける。ただしメディアの使用はかなり強烈なので、多すぎたはいけない。画像や物体は、とりわけ説明をより具体的に理解させるものである。その際、

子どもは静かになり、しかも、ゆったり、もしくは、わくわくできる。重要なことは、子どもが騒ぎ出し、収拾がつかなくなる程までメディアを使用しないことである。例えば、うるさい音楽では誇張されすぎた音響が逆効果をもたらす。

経験的にいうと、歴史を語ると子どもの興味を最も引くことができる。

4. キーワード 講義の組み立て

講義中の緊張感を保つと、子どもの集中が維持されやすい。その際、大筋を前もって示しておく、子どもが話についてこられるようになる。例えば、方法の説明があり、特定の問題を話し、その後に要約がなされる、そして移行部において次の話が示唆される、といった具合である。

講義の半ばと終わりごろに、感情に作用するようなアクセントが置かれ、それによって全く新しい注意が喚起されると、非常に良い効果をもたらす。

5. キーワード 具体性

特に具体性に注意を払うべきである。子どもの具体的な生活環境に結びついた講義は、最も成功する。

しかし、大学では難しい問題が取り組まれていることを知ってもらうべきなので、少しは本当に難しくなってもかまわない。ただしそのときは、講師がその状況を明確に示さなければならないし、その後再び、易しい内容にならないといけない。講師は、子供たちに戦利品のように家にもって帰ってもらえるような、2、3の専門用語をじっくり説明ないし翻訳するとよい。

出典 インタビュー時に提供された資料（独文）を著者邦訳。原文は Die Kinder-Uni ウェブサイトにも掲載されている。

付録資料 2

EUCU.NET 憲章

EUCU.NET（ヨーロッパ子どもの大学ネットワーク）は「子どもの大学」の基本理念（EUCU.NET 憲章）を共有し、その活動に関与している組織や人々をつなぐものである。

「子どもの大学」とは：

- ・ 研究の源泉である、興味を持つこと、批判的に考えることを子どもに促す
- ・ 大学の理念を子どもに伝え、大学の文化や広く社会における役割についての見識を与える
- ・ このように若年者と接することにより、大学をより開き、反応のよいものにする
- ・ 子どもと「大学（大学教員等と学生から成るコミュニティ）」の出会いを生みだす
- ・ 多様な学問分野（人文学、社会科学、自然科学）や多様な学術手法によって子どもを楽しませ、商業的利益に左右されない
- ・ 若年者に将来の自身の教育を選択する権利と選択肢について理解させる

「子どもの大学」の基本意図：

- ・ 境界なくすべての子どもにアクセスを与え、自発性を基本とする
- ・ 恵まれない層の子ども（社会的、経済的理由、障害、言語、ジェンダーなどによる障壁を含む）を巻き込み、利益を与える
- ・ 成果を強いることなしに尊敬の雰囲気を生みだす^注
- ・ 大学の組織、教育、研究上の更なる発展に寄与する

注 子どもが互いを認め合うことを意味する。原文は” Providing an atmosphere of respect without pressure to perform.”

出典 EUCU.NET ウェブサイト (<http://eucu.net/resources/about/the-eucu.net-charter>) より著者邦訳（原文英語、文中太字は原文通り）。