

第3回日本物理学会キャリア支援センターイベント  
「教育企画会議：理科教育にルネッサンスを  
—未来に発信するキャリア展開にむけて—」

2008年3月3日

# “サイエンスショップ”と キャリアパス拡大

伊藤真之

神戸大学人間発達環境学研究科

神戸大学サイエンスショップ

## <宣伝>

# 理系AO入試を通じた 高校と大学の接続ワークショップ

- テーマ: 高校および大学初年次における  
自由研究・課題研究の指導法と評価法
- 日時: 3月15日(土)13:00～16日(日)12:30
- 場所: 神戸大学瀧川記念学術交流会館・  
発達科学部
- 問い合わせ先: 蛸名邦禎  
[ebina@kobe-u.ac.jp](mailto:ebina@kobe-u.ac.jp)

第3回日本物理学会キャリア支援センターイベント  
「教育企画会議：理科教育にルネッサンスを  
—未来に発信するキャリア展開にむけて—」

2008年3月3日

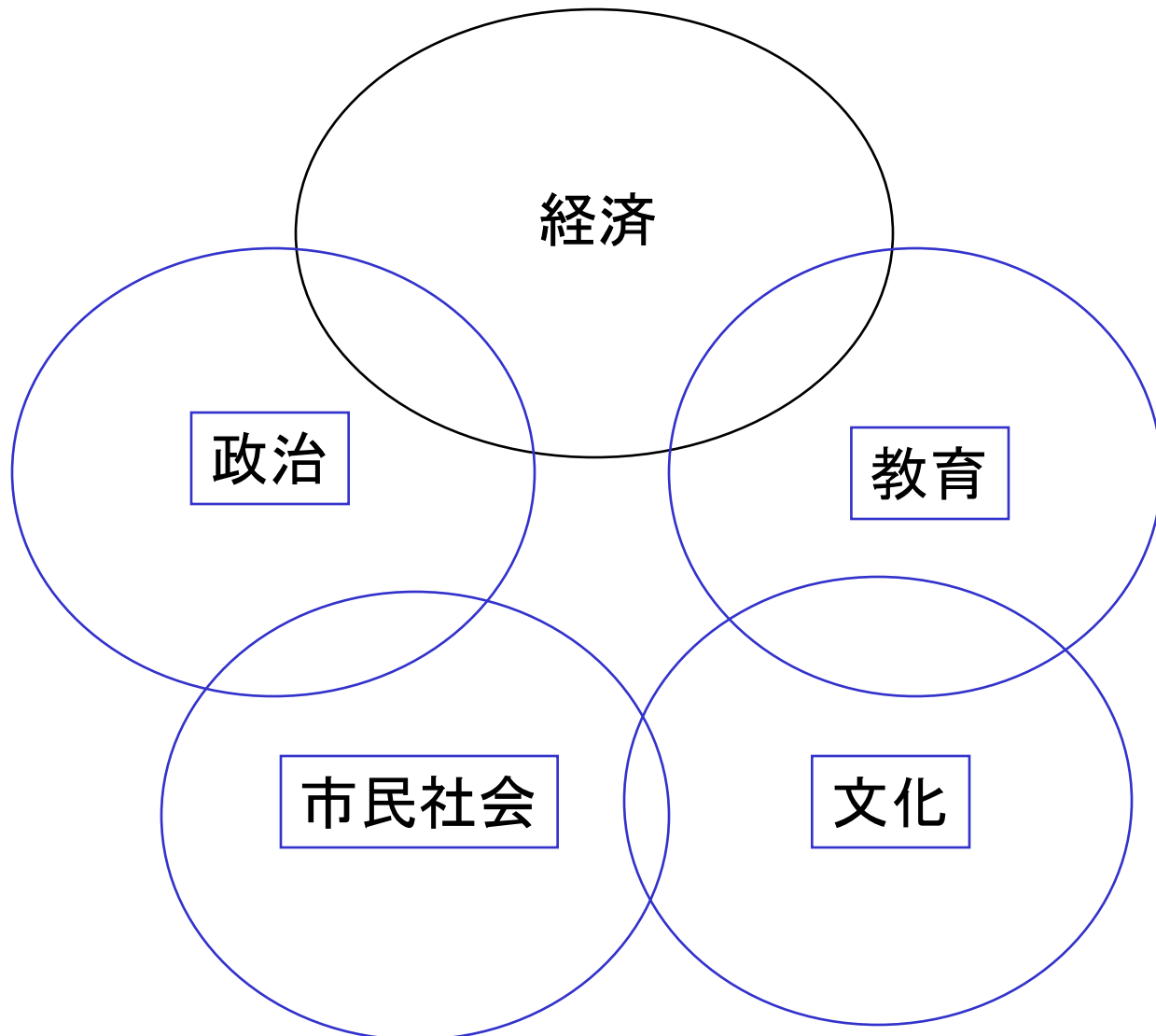
“サイエンスショップ”と  
キャリアパス拡大

伊藤真之

神戸大学人間発達環境学研究科

神戸大学サイエンスショップ

# “博士”のキャリアパス拡大の領域



# 「新しい21世紀社会」 現在の社会情勢

- 知識社会、高度科学技術社会
- グローバル化
- 代議制民主主義の課題
  - ⇒ 協議（討議）民主主義の可能性  
(Deliberative Democracy)

# 新しい市民社会の構築

- 代議制民主主義  
（官僚による政策決定  
—「構造化されたパタナリズム」(米本)）
- 参加型民主主義  
「討議デモクラシー」(篠原一)  
しくみづくり(制度化)の試み  
コンセンサス会議 (Consensus Conference)  
討議制意見調査 (Deliberative Poll)

参考：篠原 一「市民の政治学—討議デモクラシー  
とは何か」

ハーバーマス「公共性の構造転換」

# 「新しい21世紀社会」 現在の社会情勢

- 知識社会、高度科学技術社会
  - 科学技術の発展の加速
  - 科学技術情報の短命化
  - ⇒ 科学教育のパラダイム転換
    - ・生涯にわたり、必要な時に必要な場で学べる
    - ・「集団的科学リテラシー」とそれを支えるしくみ
- 科学と社会
  - public understanding of science
  - ⇒ public participation in science

# 「市民の科学に対する 大学の支援に関する実践的研究」 (略称「市民の科学」)プロジェクト

科学・技術が高度に発達した現代社会において

(1)環境問題等の社会的課題解決手段として

(2) 知的探求活動として

市民の科学・技術にかかわる問題の調査・研究能力を  
高めてゆくこと(エンパワーメント)が大きな意味を持つ。

本プロジェクトでは、欧米の事例(「サイエンスカフェ」  
「サイエンスショップ」など)を参考にしつつ

日本の社会に適した「市民の科学」に対する大学の  
支援のあり方を、地域社会(神戸)をフィールドとして  
実践的に探り、新しいモデルを構築することをめざす

# Science Cafe

(カフェ・シアンティフイーク)

町のカフェなどで、科学者(専門家)と市民が、コーヒーや酒を飲みながら、科学・技術などの話題について、自由に語り合う科学技術コミュニケーションの新しい形

1998年イギリスのリースで始まり、各国に広がっている (パリの哲学カフェに着想)

# Science Shop

## (Community-based research)

地域社会や市民の科学技術的課題に対して大学やNPOなどが相談にのり、調査・研究を行ったり助言したりして、専門知を活かして解明や解決を支援する

1970年代オランダの学生運動の中から生まれ各国に広がっており、大学院生などが

調査・研究に大きな役割を果たす形も多い

# 「神戸大学サイエンスツショップ」の設立(2007)

神戸大学人間発達環境学研究科

専任スタッフ2名(非常勤), 教員~20名の関与

目的と機能 “神戸型”サイエンスショップ

(1) 市民社会の科学に関わる課題への  
取り組み支援(エンパワーメント)

(2) 「文化としての科学」の発展支援

(3) 大学・大学院教育

「創発的科学者養成システム」

- 課題発見・探求・解決能力

- コミュニケーション能力

- プロジェクトマネジメント能力

(4) 地域の科学教育高度化支援

# 神戸大学サイエンスショップ

## 2007年度の取り組み(1/2)

- ・ サイエンスカフェ事業の展開, 発展
- ・ 市民と研究者が協力して気候変動に関するIPCCレポートを精読する勉強会の実施  
「IPCCレポートを根ほり葉ほり読む会」
- ・ 野生動物問題(南あわじ市鹿被害対策)  
に関する相談と協力の協議
- ・ 六甲山をフィールドとして活動する市民活動の連絡協議会(「六甲の森のなかまたち」)への参加と連携模索の為の意見交換
- ・ 神戸市の学校ビオトープの状況調査とネットワーク作りに関する相談と協力

# 神戸大学サイエンスショップ 2007年度の取り組み(2/2)

- ・ 地域の高等学校との連携による  
月観測プロジェクトの立ち上げと実施
  - ・ 地域の市民による環境問題調査に関するコンサル  
ティングと協力（低周波振動， 大気， 水質）
  - ・ 地域の小学校保護者の要望を受けた  
理科実験教室の開催
- （このほか， 高等教育プログラムの一環としての  
さまざまな取り組み）



# 市民のための、 IPCCレポートを根掘り葉掘り読む会

内容: IPCC 第4次評価報告書を精読・議論する会

第一作業部会(気候システム及び気候変化の自然科学的根拠についての評価)報告書を中心に進める

→2007年は第一作業部会報告書政府決定者向け要約(SPM)

→2008年3月から統合報告書の政府決定者向け要約(SR SPM)

開催日時: 月に1回ないし2回程度 (土曜 10:30~15:30)

場所: 市内(三宮など)の一般の会議室や大学の会議室など

参加者: スタッフ(2名)を含め、現在13名程度

高校生、大学生、新聞記者、半導体エンジニア、OL、社会人の大学  
聴講生、退職世代(元高校の先生、科学史専門家、、など)

# 特徴



松尾氏 (Climate Experts) を迎えてのレクチャー風景

- それぞれの知的レベルと要求度に  
応じた理解を進めることが目的
- 進め方も参加者同士の話し合いで  
決めていく(現在は参加者が報告書  
の各セクションを担当して読み進め  
ている)
- スタッフも参加者の一人. コメントや  
場の提供はするが、あくまでもお互  
いに学び進めていく立場.

## 現在・今後の展開 ~政府決定者向け要約を読み終えて~:

- どういう疑問が残ったか、何を知りたいか、を参加者でシェア  
→テーマを絞って専門家・ポスドクを呼び、レクチャー・議論してもらう回を設ける
- 参加者内でWikipediaを立ち上げ、得た知識の共有化→発信
- 英語文献の問題 (Glossary) の和訳化→それぞれのバックグラウンドを生かした協働

# 月面衝突発光共同観測プロジェクト

## ☆結果

- ・参加高校・・・六甲高校 有馬高校 武庫川女子大学附属高校・中学校  
加古川東高校



Copyright © 2013  
All Rights Reserved  
Copyright © 2013



# 神戸大学サイエンスショップ

## 課題と展望

- ・ これまでのところ，広義の科学教育に関わる取り組みのウエイトが高くなっているが  
市民による調査・研究活動支援に関わる領域の一層の展開を図る
- ・ 学生，大学院生の参画を拡大する
- ・ 大学内のより広範な部局に順次活動を拡大し全学的な取り組みへの発展を図る
- ・ より安定的で持続可能な事業としての体制を構築する
- ・ 博士号を有する若手研究者の多様なキャリアパスの開拓に係る事業（日本物理学会）との連携

# キャリアパスとしての 市民科学支援の可能性

- その価値の社会的認知と財政基盤の確保
- 人材養成(高等教育)
  - 社会的視野
  - コミュニケーション能力
    - (非専門家とのコミュニケーションを含む)
  - 広範な領域への関心と  
「越境」を厭わないメンタリティ

岩波書店「科学」 2007年8月号

特集〈未来への構想〉

「科学・文化・幸福」

佐藤文隆－村上陽一郎 対談

(「科学者の『気持ち』問題」)

「アンビシャスで勉強好きな人間は、何がしか世のため人のためにと考えているものだと思います。かつては、知的エネルギーが、「〇〇のために」とじかに結びついていたと思う。... (中略)

それが、科学の営みが非常に大きくなると同時にグローバル化してきて、感じにくくなってきた。

そして、「国家のため」とか「世界のため」というのではなく、クライアントとのギブ・アンド・テイクで、「〇〇の開発のために」というものがむき出しになってきているのが、今の現状でしょう。」 (佐藤文隆)

「個人的意見にすぎませんが、  
何のために働くのかといったときに、私は、  
産業のために働くのでもない、国家行政のために  
働くのでもない、でも、まさに、  
自分のまわりにいる、自分とともに生きている誰か、  
同じ生活を営んでいる誰か、  
そしてその人たちの子どものため、  
というようなかたちの「ために」というあり方が、  
もしかしたら一つ、将来の可能性として  
あるのかもしれないと思っています。」

（佐藤文隆）

「地域の人々が生きているそのなかに、科学のすばらしさが、独特のかたちで浸透していくような可能性があるような気がする....」

「アマチュアとプロが分かれているのは確かですが、一つの共同体のなかでサポートされたり、逆に共同体をサポートするような働きをする人たちが、科学者のあいだから出てくれば……. 同じ生を生きているコミュニティの仲間たちのためにできる科学的営みが、科学の美しさを土台にしつつ共感を生み出していく。仲間のために働く人たちが、一つのモデルをつくる可能性を、私は見出したいと思ってもいます。」

(村上陽一郎)

# まとめ

- “博士”のキャリアパス拡大の領域として  
市民社会の科学技術的課題に対する支援  
が考えられる
- 具体的な例としてサイエンスショップや  
コンセンサス会議などがある
- これらはまだ萌芽的段階ではあるが  
21世紀社会において重要な領域であり  
大きな意義と可能性を持っていると考える
- 高等教育のあり方も変革する必要がある