法政大学学術機関リポジトリ
HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2024-09-01

バーチャル・リサーチ・インスティテュートの可能性とその構築 : 研究所機能の本質とは何か

洞口, 治夫 / 後藤, 哲郎

(出版者 / Publisher)
法政大学イノベーション・マネジメント研究センター
(雑誌名 / Journal or Publication Title)
イノベーション・マネジメント = Journal of innovation management
(巻 / Volume)
2
(開始ページ / Start Page)
83
(終了ページ / End Page)
93
(発行年 / Year)
2005-03-31
(URL)
https://doi.org/10.15002/00004192

Hosei University Repository

＜研究ノート＞

バーチャル・リサーチ・インスティテュートの可能性とその構築

―― 研究所機能の本質とは何か ――

後藤哲郎
洞口治夫

はじめに
1．空間的な「場」を持たない研究所
2．研究所機能の本質 ―― VRI の構成要素 ――
3．サーバー構築とコンテンツ開発・導入計画
おわりに

はじめに

社会科学者によって、社会科学的研究所の機能と役割について分析を試みた論文は少ない[1]。

高橋（1998）は、1927 年から 1934 年まで活動した「東京社会科学研究所」が、尾高邦雄と清水幾太郎によって「社会学の研究センター」として機能してきたことを記録している。「東京社会科学研究所」は、特高による蔵書の押収によって解散を余儀なくされたが、高橋は、その活動を「大原社会問題研究所」、「露西亜モスコウ・マルクスエンゲルス研究所及びレニン研究所」および「独逸フランクフルトの社会問題研究所」との対比の上で、「多元社会化状況」における「二段階社会実験」と表現している。「東京社会科学研究所」の所長であった大塚金之助は、研究所の事業として特記するべきは、「研究家に非常な親切を発したこと」（高橋（1998）、17 ページ）だけであり、高橋は、「研究機関として独自との研究業績が確認されることはなかった」（高橋（1998）、17 ページ）と結論づけている。

吉田（1998）は、1930 年から 35 年まで存立した「東京政治経済研究所」の活動を跡づけ、『日本政治経済年鑑』の発行、「統計・資料の収集、政策・綱領の研究、文献の翻訳、研究会の開催」といった事業が行われていたことを記録している。

戸田・平尾（2003）は、日本における国立大学の独立行政法人化を控えた 2000 年に、「大学の立地する地域における地域的諸課題に対する研究に取り組む学内の研究機関であり、地域の環境問題や地場産業の地域支援など、地域社会との連携のもとでの研究実績のある

[1] いうまでもなく、多くの社会科学的研究は、科学技術開発に関係する研究所の機能と構造を対象としている。たとえば、理化学研究所や、大手自動車メーカーの研究開発部門など、いわゆる理系の研究所・研究機関に関する経済学的・組織論的な研究は、多い。

Hosei University Repository

機関」(92 ページ)、173 機関を対象にアンケート調査を実施し、120 機関から回答を得ている。戸田・平尾は、地域研究機関を「大学研究者の研究活動支援の場として設立されたもの」と「大学の地域貢献を具体化したもの」の2つに分類している。前者の場合、「研究者が共同で利用する資料蓄積」や、「学内あるいは学外との共同研究のための研究費の確保など、研究プロジェクトを円滑に実行するための役割」が主たる役割である、としている(93 ページ)。後者の場合、「地域産業の振興など地域活性化のための研究」(93 ページ)をはじめとする「地域社会との連携・協力」(92 ページ)が主たる活動である、としている。アンケート調査時点当時の国立大学における地域研究機関では、「産官学共同研究の推進」を役割としている、と回答したものが 89.5%であった(95 ページ)。

戸田・平尾(2003)は、また、地域研究機関の活動として、①地域産業の創造と支援、②産学官連携による共同研究、③地域社会へのサービス機能・窓口機能、④地域研究推進基盤としての役割、⑤地域研究の蓄積と研究情報の発信、といった役割を具体例に即してまとめている。

戦前の「研究所」にはイデオロギー的色彩が付着しており、近年の「研究所」には軍産複合体の呪縛から離れた産学連携のありうべき姿を模索する、という歴史的な流れがある。こうした諸点を離れて、研究所の持つ「機能」に焦点をあてたとき、筆者らは、次のような一連の疑問を持つ。

もしも、研究所の収集する統計・資料が、電子データとしてサーバーに保存されるならば、「研究所」という空間は不要になるのだろうか。空間としての「研究所」を保有せずに「共同研究」を進めることは不可能だろうか。それは、遠隔地にある研究者を低コストで結びつける研究体制構築の課題へのイノベーションとはならないだろうか。

本研究は、社会科学的な研究所の機能をサーバー上に構築する意義と可能性を論ずるものである。バーチャル・リサーチ・インスティテュート(virtual research institute, 以下、VRI と略記)とは、我々の造語であり、サーバー上に構築された研究所を意味する。そして、本研究は社会科学的「分析」の結果を報告するものではなく、社会工学(ソシアル・エンジニアリング)を課題としている。のちに詳しく述べるように、サーバー上での研究所機能構築という作業については、情報工学的に未解決の問題はほとんどないと言ってよい。本研究が課題とするのは、社会工学的な立場から、社会制度としての「研究所」の意義と、その本質を論ずるとともに、21 世紀における研究所のあり方について、その方向性を見定めることにある。

VRI の基本的なアイデアは、洞口(2004)において公表した[2]。

社会科学者は、自らのかかわる研究所については、分析というよりもエンジニアとして関わることになる。それは、制度としての大学、学問研究の成果発表方法に影響を受けながら、組織の生成・維持・拡大という経路を経ることになる。東京大学社会科学研究所、大阪大学社会経済研究所、京都大学経済研究所といった研究機関は、定評のある大学において長い歴史を持ち、キャンパス内のビルを物理的な研究施設として所有し、蔵書と研究員、事務員を雇用して、予算を獲得しながら、社会科学の研究を行っている。たとえば、

---

[2] 洞口(2004)では、「VRIIM(ヴィリーム、Virtual Research Institute for Innovation Management)を、法政大学のイノベーション・マネジメント研究センターのサーバーに構築し、そこで世界の研究者とユビキタスな研究環境をシェアしたい」(7 ページ)と述べた。このアイデアは、小林尚登法政大学工学部教授との議論のなかで生まれたものである。また、石井威望東京大学名誉教授によるユビキタスな研究環境に関する示唆からも、多いに影響を受けた。ここに記して感謝したい。

Hosei University Repository

京都大学経済研究所は、京都大学内のみでなく、東京都千代田区丸の内に京都大学経済研究所東京分室を保有して、研究活動を行っている。研究所規模の大小はあれ、日本に、また世界に、社会科学的な研究を使命とする研究所は多数存在している。

自然科学的な、あるいは、工学的な研究所と比較すると、社会科学的な研究において実験設備が必要とされることは少ない。また、ロボットやロケットのように最終成果をモノとして完成させることも少ない。社会科学的な研究所の最終成果は論文に凝縮されて公表される。論文の内容は、非可視的な理論であり、実証分析である。研究所における蔵書の保有は、ビルを1棟所有することの主たる理由となるかもしれないが、仮に、蔵書をファイルとして電子的に保存できるとすれば、サーバーを持つことによって、「研究所」という物理的空間を保有することの意義が、1つ失われることになるであろう。そうした時代は、目前に迫っている。

物理的な空間所有に制限を加えた「研究所」設立の動きもある。たとえば、法政大学には、「特定課題研究所」という制度がある（表1参照)。この「研究所」は外部資金を受け入れた法政大学教授を中心とする研究者が、特定の施設を新たに利用することなしに、研究組織を作り上げることを支援する制度である。より正確には、「特定課題研究所」の「施設・設備」については、「研究代表者の個人研究室または大学が承認した学外施設等に時限付で置くものとし、固有の事務所は設置しない」と定められており、研究代表者の研究室を「施設」とするものが多い。その意味で、厳密には空間を保有しているが、空間を占有しなくとも「研究所」を設立できる、という点に、斬新さがある。空間利用ができない場合、サーバーにバーチャルな研究所を立ち上げることが構想されうるが、それは、同時に「研究所機能の本質とは何か」という問題を我々に提起する。仮に、空間利用が制限されていても研究所機能に大きな限定が加えられないとすれば、たとえば、旧国立大学が占有する「研究所」の土地と空間の何割かは、無駄である、と認定されうるのかもしれない。

表1　法政大学における「特定課題研究所」一覧

(1) 政策科学研究所
(2) 信用リスク管理研究所
(3) バイオインフォマティック研究所
(4) ワイヤレス・ネットワーク通信研究所
(5) 産業集積研究所
(6) 政策評価研究所
(7) エイジング総合研究所
(8) 生産システム研究所
(9) 環境経営研究所
(10) 日本学研究所
(11) 人間情報研究所
(12) 宇宙環境工学研究所
(13) フォトニックデバイスシミュレーション研究所
(14) エコ地域デザイン研究所
(15) 職業能力開発研究所
(16) コンピュータグラフィックス研究所
(17) 水と人間の安全保障研究所
(18) ウェルビーングデザイン研究所
(19) 建築都市再生研究所
(20) ゲノム情報数理研究所

(出所) 法政大学ホームページ、
http://www.hosei.ac.jp/suisin/tokuteikadai/specific.html による。

Hosei University Repository

以下、本稿では、第1節において、空間を持たない研究所と既存研究所におけるサーバー利用の先行的な事例を紹介する。第2節においては、現代の研究所の機能について詳細に論じ、バーチャルなサイバー空間による代替の可能性をまとめる。第3節においては、2005年1月現在における法政大学バーチャル・リサーチ・インスティテュート研究会のサーバー構築の概要とその個別の構成要素についてまとめる。まとめとして、今後の課題と、研究所相互のネットワーク形成の必要性について述べる。

1．空間的な「場」を持たない研究所

空間的な「場」の保有を研究所設立の条件としない事例は、すでにいくつか存在する。すなわち、VRI の構成要素は既存研究所のウェブ・サイト中にも見つけることができる。筆者らの知りうる範囲で、若干の事例を以下に紹介したい。

1.1　ニューズレターとファイルのダウンロードによる研究情報発信

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター（以下、GLOCOM）[3]は1991年に学校法人国際大学により設立された。この GLOCOM では研究情報の発信を目的としてニューズレターが発行されている。これは PDF 形式でサーバー上に保管されておりインターネット経由でダウンロードが可能になっている。また映像と音声による研究情報の発信も行われている。これらについては、ウィンドウズ・メディア・プレーヤー（Windows Media Player）、もしくはリアル・プレーヤー（Real Player）を使うことにより、サーバー上に保管されている映像・音声をインターネット経由で視聴可能になっている。グロコム・レビュー（GLOCOM Review）は GLOCOM の研究員のプロジェクト研究や個人研究の成果公表を目的としてネットワーク・サーバー上に公開されている。

グローバルビジネスリサーチセンター（GBRC）は特定非営利活動法人として東京大学大学院経済学研究科経営グループの教官有志を中心に設立された[4]。この GBRC でも同様にニューズレターが発行されている。またオンラインジャーナルを2種類発行している[5]。このサイトの特徴は、ネット会員を募集し，その会員に対して前述のオンラインジャーナルへ投稿できる権利を与えると共にそのオンラインジャーナルの購読その他サービスの情報発信を行っている点である。

1.2　電子情報のデータアーカイブ

東京大学社会科学研究所附属日本社会研究情報センターSSJ アーカイブでは、「統計調査、社会調査の個票データと調査に関する情報を収集、保存し、それらを学術目的での二次分析のために提供[6]」している。これは、次のような利用を目的としている。すなわち、特定の調査実施団体が、調査を実施したのちに、その調査に用いた個票を日本社会研究情報センターSSJ アーカイブに寄託する。それらの個票を用いて分析を行いたいと考える第

3　http://www.glocom.ac.jp/top/index.j.html
4　http://www.gbrc.jp/GBRC.files/top.asp
5　ひとつは月刊の赤門マネジメント・レビュー、もうひとつは季刊の英文誌である Annals of Business Administrative Science である。
6　http://ssjda.iss.u-tokyo.ac.jp/を参照されたい。

Hosei University Repository

三者が利用申請をして、日本社会研究情報センターSSJアーカイブからデータを入手、個票を再度利用した分析を行って、その結果を報告する、というものである。

1.3 シミュレーション分析結果のインターネット配信

複雑系システム研究センター（The Center for the Study of Complex Systems、以下、CSCSと略記）[7]はミシガン大学によって設立された。このCSCSでは複雑系システムの研究が行われている。この研究所のWEBサイトでは複雑系システム研究情報の発信を目的としてセミナー、リサーチ、ワークショップなどのページが公開されている。このサイトの特徴は、対象となる複雑系システムの研究方法としてシミュレーションを用いていることである。つまりある社会現象についてのモデルを構築し、それをシミュレーターによって検証しその結果を分析することで研究成果を挙げている。このような検証はシミュレーション・プログラムの処理をコンピュータ上で行うことにより結果を得られる。このシミュレーション・プログラムのソースコードはサーバー上で公開され、研究者がダウンロードして再利用できるようになっている。シミュレーション・プログラムの中にはビジュアルツールを使って画面上でシミュレーションの状況が確認できるようになっているものもある。

サンタフェ研究所（The Santa Fe Institute）[8]ではシミュレーション・プログラム開発に適したプログラミング言語のスワーム（Swarm）を開発した[9]。現在このプログラミング言語はスワーム開発グループ（Swarm Development Group）によって引き継がれ、より利用しやすいように改善・発展している。このサイトではSwarmで開発されたサンプルプログラムによるデモシミュレーション内容が公開されている[10]。

2．研究所機能の本質 ── VRIの構成要素 ──

研究所を研究する「場」であると考えてみよう。研究者はその研究所を利用する人である。研究者、特に社会科学の研究者の研究活動を考えた時に大きく5つのプロセスで活動を進めているのではないだろうか。すなわち、①問題意識の発掘、②先行研究調査、③仮説の設定、④データ収集（アンケート調査・インタビュー調査等）、⑤データ分析・仮説検証、である。このプロセスの中からの研究所が持つ構成要素は大きく4つに分けることができると考える。第1は研究情報の収集、第2は研究情報の発信、第3は研究者間のコミュニケーション、そして最後にこれらの諸要素の相互作用ともいうべき実験研究、実証研究、理論研究の作業そのものである。VRIは、このような研究所がもつ構成要素をネットワーク・サーバー上というバーチャルな環境で実現しているものを指す。言い換えるとネットワーク・サーバー上で実現されている研究所が持つ構成要素がVRIの構成要素である[11]。

---

7 http://www.pscs.umich.edu/

8 http://www.santafe.edu/

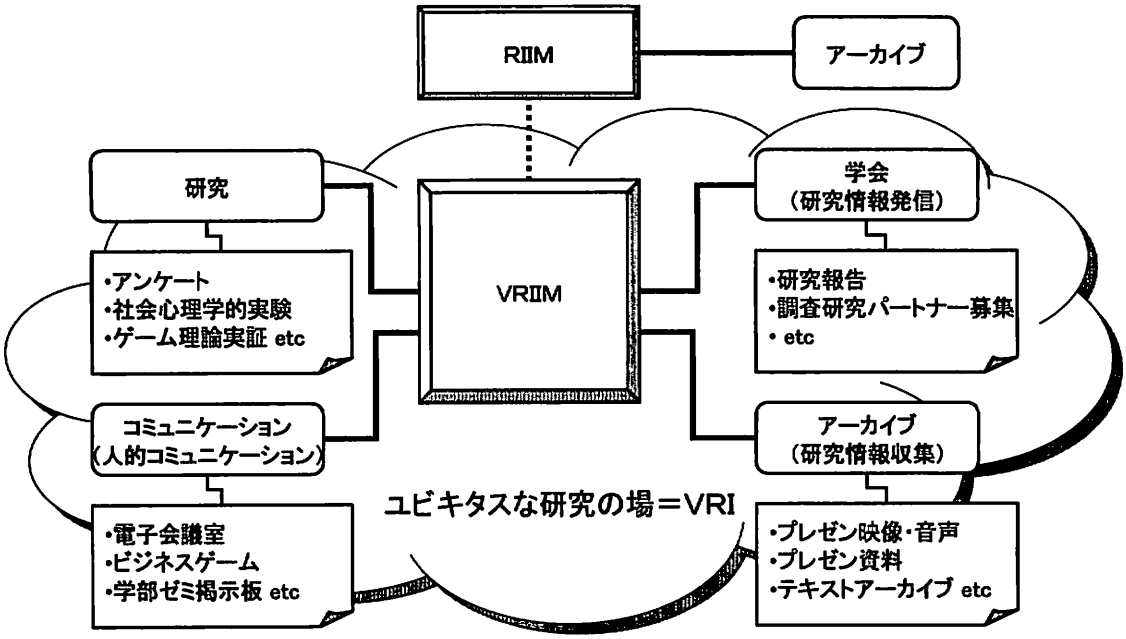
9 http://www.swarm.org/intro.html を参照されたい。

10 http://www.swarm.org/examples.html

11 法政大学VRI研究会は、これらの構成要素を持つバーチャルな研究所をホスティングによってレンタルしたサーバー上に構築し、法政大学イノベーション・マネジメント研究センターとリンクし、世界の研究者とユビキタスな研究環境をシェアできるようにすることを目的として活動している。すなわち、いつでもどこからでも利用可能な研究の「場」を提供することにある。2005年1月時点でのウェブ・サイトは、http://www.vriim.org/である。

Hosei University Repository

図1　VRI研究会構想概念図



（出所）筆者作成。

図1はこのようなVRI研究会の構想の概念図である。全体を研究所が持つ4つの構成要素に分けて、それぞれの構成要素に含まれる具体的な機能を定義している。

2.1　問題意識の発掘

研究者が様々なメディアや経験を通して問題意識を深めていくために必要なドキュメント、映像や音声を電子情報の形で収集・保存しておく機能がアーカイブである。講演会などの映像や音声の保存、プレゼンテーション資料の保存、論文やその他テキスト資料等の保存が行われる。研究者はここに保存してある情報に必要に応じてアクセスし問題意識を深めることに活用できる。問題意識は研究者同士の意見交換によっても深められていく。研究者同士でそれぞれの問題意識をぶつけあい、相互の問題意識に対してそれぞれの研究活動を通した助言を行うことでお互いの問題意識を深めていくことができる。

電子会議室は映像、音声、画像、テキストを使ってこのような意見交換を支援する。電子掲示板は画像、テキストによって同様に意見交換を支援する。このような機能がコミュニケーションに分類される。電子会議室は同期的コミュニケーションに利用され、電子掲示板は非同期的コミュニケーションに利用されるのが一般的であるが、電子会議室も電子掲示板も意見交換された情報は電子情報の形でやりとりされるため非同期的に意見交換を追加していくことが可能である。それは、ブログによる文字情報の蓄積、あるいは、動画による画面・音声情報の蓄積として可能である。またこのようにして蓄積された意見交換の電子情報はアーカイブに収集・保存していくことが可能であり、後から他の研究者がその意見交換にアクセスすることも可能である。

Hosei University Repository

電子会議室の主たる技術的な問題的は、映像で捉えられる視野が、肉眼よりも狭いことであろう。いわゆるフェイス・トゥ・フェイスの対人接触には、その意味で、いまだに有効な部分がありうる。

2.2 先行研究調査・仮説の設定

先行研究の調査では、論文その他の各種文献の調査が重要である。その多くは紙の媒体として保管されているものが多いかもしれないが、最近では論文を電子情報としてサーバー上に保管しているものも増えてきている。これもアーカイブの機能といえる。アーカイブされたテキスト情報からキーワード検索して関連する論文をピックアップすることなども可能である。このように複数の関連する論文をピックアップできるようになると対立する論点を発見して研究者独自の仮説を設定することも容易になってくるのではないだろうか。

2.3 データ収集（アンケート調査・インタビュー調査等）、データ分析・仮説検証

仮説が設定されると、その仮説を検証するためにアンケート調査やインタビュー調査が行われる。アンケート調査は、ウェブ・ページを利用して行われるようになってきた[12]。インタビュー調査も、遠隔地をウェブ・カメラでつないで行うことは、技術的に可能になっている。調査結果のデータを分析し、設定された仮説が正しかったかを検証する。この機能は、研究者による研究活動である。社会科学における研究の主たる方法がこのアンケート調査やインタビュー調査であるが、もう１つの方法としてシミュレーション技法を用いる方法もある。このシミュレーション技法を使った研究がインターネット上のコミュニティを使った社会心理学的実験やゲーム理論実証プログラムである[13]。

3．サーバー構築とコンテンツ開発・導入計画

このようなVRI研究会の構想を実現するために、筆者らは、サーバー構築および関連ソフトウェアの開発・導入を計画している。まずサーバー構築に向けてシステム化基本方針を３点掲げている。

①インターネット環境で利用可能なシステムとする
②今後の拡張が容易になるようオープンでシンプルなアーキテクチャーとする
③誰もが自由に利用でき改良を加えることのできるように将来的にはオープンソースソフトウェア化する

このようなシステム化基本方針をベースにいくつか具体的なコンテンツの開発・導入を計画しており、その内容を以下に紹介する。

---

[12] たとえば、川嶋（2003）では、ウェブ・サイトでのアンケート調査によって2,817件の有効回答を得ている。
[13] 日本におけるシミュレーション分析の研究成果としては、山影・服部（2002）がある。

Hosei University Repository

3.1 電子会議室

電子会議室については、すでにインターネットで利用可能なサービス提供を行っている企業に、訪問インタビュー調査を実施した。調査対象企業は「株式会社よんでんメディアワークス」社[14] であり、調査は 2004 年 7 月 20 日に実施した。同社は四国電力株式会社の社内ベンチャーとしてスタートした企業で、もともとは社内教育用ビデオやインターネット・イントラネットコンテンツ製作を業務としていた。社員数、約 20 名であり、四国電力が資本金の 70%を供出している。フラッシュ・ストリーミング（Flash Streaming）技術を利用した映像技術を事業のコアとしており、調査を行った電子会議システムはフラッシュ・ライブ・コミュニケーション・サービス（Flash Live Communication Service、以下、FLCS）という名称でサービス提供されている。

インターネット上で利用できるテレビ電話機能はこの技術に基づく映像・音声機能であり、その他にホワイトボード機能、スライド機能、チャット機能、および、ファイル共有機能等が 1 画面上で利用できるようになっている。FLCS のログイン画面にはインターネットへ接続されている環境であればアクセス可能となっており、あらかじめ登録されているユーザーID とパスワードを入力することでサービスの利用が可能となる。

3.2 アンケートシステム

アンケートシステムはアンケート調査のプロセスモデルをインターネット上で実現するものである。プロセスの構成は大きく①アンケート票の作成、②アンケート依頼、③アンケート回収結果分析の 3 つとなっている。

①アンケート票の作成（図 2 参照）

アンケート票の作成では最初にアンケートのタイトル、目的、挨拶文、問題数、e-mail によるアンケート依頼要否を登録する。次にアンケートの開始時間・終了時間、回答者、回答の集計結果の参照可能者を登録する。それから質問文および質問方法（二者択一、複数選択、自由回答等）を設定していく。

②アンケート依頼

アンケートの依頼は①で作成したアンケート票の URL リンクを e-mail で送付するプロセスを想定している。アンケートの送付先は回答者の登録により行われる。回答者はゲスト、ユーザー、管理者の 3 レベルで登録する。この設定により特に制限を設けずに誰でも回答可能なアンケートとするか、このサイトへ登録されているユーザーに回答者を限定するかといった設定が可能になる。このサイトへ登録されているユーザーは事前に e-mail アドレスを登録しているのでそのアドレスへアンケート依頼のメールが送付される。

③アンケート回収結果分析

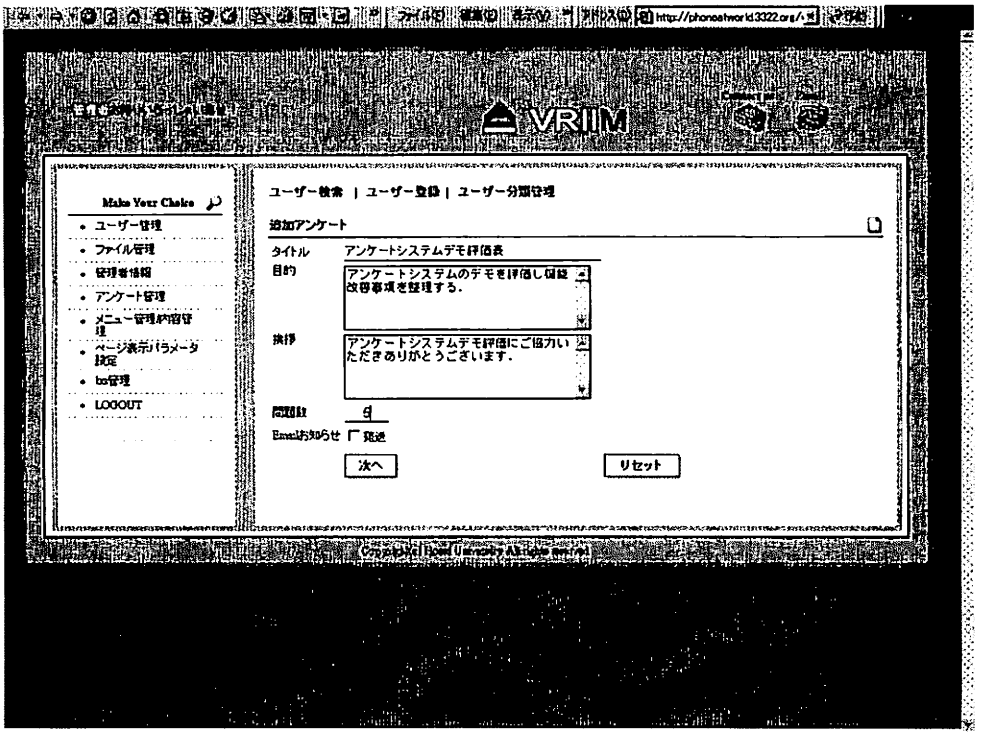
アンケート依頼のメールを受け取った回答者はそのメールの本文にある URL からアンケート票のページへアクセスし回答する形となる（図 3 参照）。回答された内容は確定ボタンを押すことでデータベースへ保存される。このようにして集められた回答は各質問文の設問ごとの回答数が集計され各種グラフでその回答分布などを参照することができる。

---

[14] http://www.ymw.co.jp

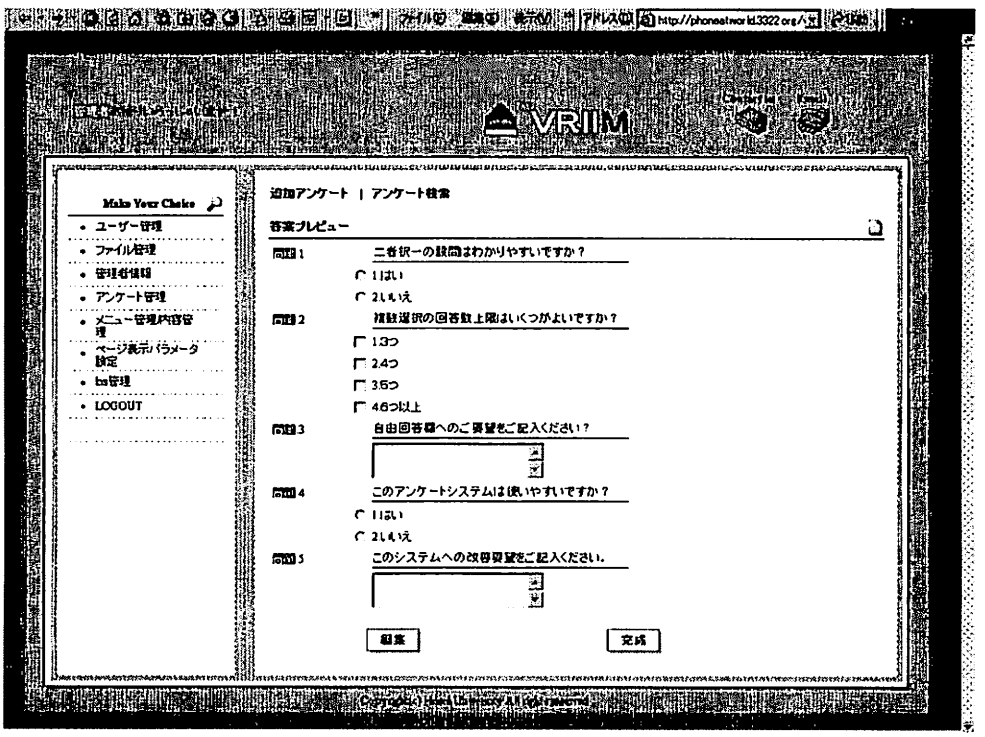
Hosei University Repository

図２　アンケート票作成画面



（出所）筆者らの仕様を受けて黄淵氏と黄氏の運営する Phone@World 社作成。

図３　アンケート回答画面



（出所）筆者らの仕様を受けて黄淵氏と黄氏の運営する Phone@World 社作成。

Hosei University Repository

3.3 インターネット対戦型ビジネス・ゲームとシミュレーション

ビジネス・ゲームには、教育を目的としたもの[15]と、参加型ゲームとしての社会心理学的実験を目的としたものがあるのではないだろうか。我々の構築するVRIでは、インターネット上で対戦できるオープンなビジネス・ゲームを構築することで後者の社会心理学的実験が可能なものとすることを想定している。人対人であれば、ビジネス・ゲームに分類されうるが、同じゲームであっても、人対コンピュータ、あるいはコンピュータ対コンピュータであれば、シミュレーションを行っていることになろう。

おわりに

本稿では、社会科学的な研究所の機能の本質と、そのサーバー上への構築、という取り組みについて論じてきた。研究所の機能をサーバー上へ構築することの意義は、インターネット接続が可能な環境さへあれば、いつでもどこからでも利用可能な研究の「場」を提供できることである。そして、その実現可能性は、高い。我々の具体的なコンテンツの開発・導入計画内容からもわかるように比較的容易であるといってよいであろう。また、今後の技術開発によって、ますます容易になると予想することもできる。

研究者が持っている問題意識や研究・調査対象となるフィールドは多種多様である。さまざまな研究所が存在することの意義も、ここにある。またインターネットやサーバーを利用することによってより効率的・効果的に研究を進められるようになると、多くの研究者が考えている。それは、本稿第1節において、VRIの構成要素を持つ既存の研究所のウェブ・サイトからも窺い知ることが出来る。また研究に必要な分析手法やプロセスは比較的類似性が高いものもある。例えばCSCSやサンタフェ研究所のシミュレーション・プログラムを紹介したが、これはシミュレーションという分析手法の共通化・共有化の事例である。意外なことに、こうしたインターネットやサーバー利用の共通化・共有化といったアプローチがとられている事例は比較的少ない。

シミュレーションという分析手法の共通化・共有化の取り組みが比較的少ない背景にはなにがあるのだろうか。これはインターネット接続が可能な環境さへあればいつでもどこからでも利用可能な研究の「場」を提供できる、というVRIの意義を検証するという意味で今後の重要な課題である。今後、将来にわたって、次第に分析手法やプロセスを支援する機能が準備され改善・強化されてくると、その利便性は高まり、より一層効率的・効果的に研究を進められるようになろう。その意味では研究所相互のネットワーク形成は今後益々必要になってくると考えられる。

<謝辞>

本稿の作成にあたっては、稲井正典氏、黄淵氏、煤孫統一郎氏とのVRI研究会の成果を利用させて頂いた。ここに記して感謝したい。

[15] 教育目的のビジネス・ゲームについては、富田（2002）がわかりやすい。野々山・柳田・高橋・成川（2002）によって開発された「BG21」というビジネス・ゲームの利用体験についてまとめられている。「BG21」自体は、マイクロソフトのエクセルで作成されており、広告効果と価格効果によって販売数が定まるパラメータを設定している。

Hosei University Repository

参考文献

川嶋　敦 (2003)「組織による新技術受容と拒絶の要因 ── 情報システム利用におけるインフォーマル・サポーターの役割」『アカウンティング・コース、国際経営コース研究成果集』所収、法政大学大学院経営学専攻、修士論文。

髙橋彦博・吉田健二・梅田俊英 (1998)「戦前の社会科学研究所（特集）」『大原社会問題研究所雑誌』(法政大学大原社会問題研究所) 第 479 号、pp. 1 -53。

戸田常一・平尾元彦 (2003)「大学の社会貢献に関する調査研究 ── 国内大学の地域研究機関の社会的役割を中心として ── 」『広島大学経済学部附属地域経済研究センター紀要・地域経済研究』(広島大学経済学部附属地域経済研究センター)、第 14 号、pp.89-106。

富田輝博 (2002)「大学におけるビジネス・ゲームの活用」
http://www.bunkyo.ac.jp/~tomita/bg4.pdf。

野々山隆幸・柳田義継・髙橋　司・成川忠之 (2002)『ビジネス・ゲーム演習』ピアソン・エデュケーション。

洞口治夫 (2004)「知のパラダイム転換へのプロジェクト」『地域開発』第 480 号、pp. 4 - 7 。

山影進・服部正太編 (2002)『コンピュータのなかの人工社会 ── マルチエージェント・シミュレーション・モデルと複雑系 ── 』共立出版。

Axelrod, R. (1997) *The Complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competitionand Collaboration.* Princeton, NJ: Princeton University Press. (寺野隆雄訳『対立と協調の科学 ── エージェント・ベース・モデルによる複雑系の解明』ダイヤモンド社、2003 年)。

Axelrod, R. and Cohen, M. D. (2001) *Harnessing Complexity: Organizational Implications of a Scientific Frontier.* New York: Free Press. (髙木晴夫・寺野隆雄訳『複雑系組織論』ダイヤモンド社、2003 年)。

後藤哲郎（ごとう・てつろう）
法政大学イノベーション・マネジメント研究センター兼任所員
アイ・ビー・エム　ビジネスコンサルティング サービス㈱

洞口治夫（ほらぐち・はるお）
法政大学イノベーション・マネジメント研究センター所長
法政大学大学院イノベーション・マネジメント研究科教授