

「実験経済学と神経経済学の基盤整備と教育研究の国際化」 研究経過と成果報告

平成 23 年 6 月 6 日受付

小 田 宗兵衛
京都産業大学経済学部

1 概要

「実験経済学と神経経済学の基盤整備と教育研究の国際化」は、京都産業大学先端科学研究所の度特定課題研究として、小田宗兵衛（京都産業大学経済学部教授）をプロジェクト・リーダーとし、飯田善郎（京都産業大学経済学部教授）、菊池輝（東北工業大学工学部建設システム工学科准教授）、西野成昭（東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻准教授）、奥田次郎（京都産業大学コンピュータ理工学部准教授）、八杉満利子（京都産業大学名誉教授）をプロジェクト・メンバーとして、2010年4月に開始された。プロジェクト開始から14ヶ月であり、研究成果と呼ぶにふさわしい成果をあげていないが、中間的成果とこれまでの活動を簡単に報告する。

本プロジェクトの目標は、2001年度から2009年度まで小田をプロジェクト・リーダーとして実施された私立大学学術研究高度化事業「オープン・リサーチ・センター整備事業」『経済学教育の新しい方法と、それによる経済学教育の社会的効果の研究』および『経済実験による研究と教育：実験から誰が何を学ぶか』の経験および物的資産と人的交流を活用し、京都産業大学における実験経済学の研究と教育のいっそうの発展である。本プロジェクトの目的は、固有の研究課題を追求するだけでなく、京都産業大学において様々な実験経済学研究を追求するための基盤となる活動の継続と発展である。具体的には、本プロジェクトと「京都産業大学研究教育設備計画」によって経済実験室の整備と実験参加者の募集と履歴の管理をし、本プロジェクト参加者および学内外の研究者や院生が様々な実験経済学研究を遂行するための基礎的環境を整え、京都産業大学を実験経済学の研究教育拠点として発展させることを目指す。

本稿は「実験経済学と神経経済学の基盤整備と教育研究の国際化」の研究経過と成果報告であるが、まず第2節で、本プロジェクト開始から1年さかのぼって、京都産業大学経済実験室のオープン・リサーチ・センター整備事業終了（2009年3月）から本プロジェクト開始までの

1年間の京都産業大学の実験経済学研究の活動を概観する。これは、オープン・リサーチ・センターの成果報告書(2006年3月と2009年3月)と本報告書の間に1年間の欠損期間を作って京都産業大学における実験経済学研究の活動記録を不完全にするのを避けるとともに、オープン・リサーチ・センター整備事業終了の活動が本プロジェクトの必要性和方向を決めたからである。具体的には2010年度における京都産業大学経済実験室における実験と、「京都産業大学2009年度国際シンポジウム実施計画」によって主催した世界初の実験経済学と実験哲学の国際会議の記録を示す。

第3節は、本プロジェクトの開始から現時点(2011年6月)までの活動を述べる。具体的には、実験経済学の研究のための基盤的活動として実験室の機材の更新と実験参加者募集および参加記録管理のためのシステムの構築を述べ、本プロジェクトが基盤となることで可能になった京都産業大学経済実験室における実験の記録を示すとともに、本プロジェクト独自の研究としての哲学実験の経済実験化を概説する。

第4節は、本プロジェクトの現時点での研究成果を述べる。プロジェクト開始から1年余のため論文として完成した成果はまだないが、プロジェクトで実施した実験に基づく口頭報告が既に昨年度にされており、今年度には国際会議での報告が決定している。

第5節は、オープン・リサーチ・センター整備事業終了以後の京都産業大学の実験経済学研究の活動と成果のうち、本プロジェクト以外の資金による実験に基づくため第4節に記されていないものを示す。本プロジェクト固有の研究成果ではないが、すべて京都産業大学に実験経済学研究の物的基盤と人的資産があるために可能になった研究で、オープン・リサーチ・センターあるいは本プロジェクトの間接的貢献が認められるものである。京都産業大学が実験経済学の研究と教育の拠点として実績を積み重ねていることが、本プロジェクトを可能にするともに必要にしていることが理解されよう。

最後の第6節は、プロジェクト終了(2012年3月)までの予定と見通を述べる。

2 プロジェクトに先行する活動

オープン・リサーチ・センター整備事業終了(2009年3月)から本プロジェクト開始(2010年3月)までの京都産業大学の実験経済学研究の活動のうち、本プロジェクトの基礎となったものを示す。

2.1 経済実験

2009年度には参加者のべ601人を集めて合計25回の実験を経済実験室で実施した(表1)。オープン・リサーチ・センター事業の実績は経済実験室の完成(2002年3月)後の7年間で合計263回5576人(年平均37.6回796.6人)だから、それよりも回数で33.5パーセント、参加

人数で24.6パーセントの減少であるが、様々な研究費を活用することにより京都産業大学は実験経済学の教育と研究の拠点としての役割を果たした。ただし、研究費の出所が様々だったため、すべての経済実験のために共通の活動のための費用の確保が困難になり、参加者の募集や実験参加履歴の管理に問題が生じた。

実験日	実験者	参加人数	研究費
2009年7月1日	金進英	26	京都産業大学
2009年7月4日	金進英	26	京都産業大学
2009年7月11日	灰谷綾平	16	京都産業大学
2009年7月15日	灰谷綾平	20	京都産業大学
2009年7月18日	灰谷綾平	19	京都産業大学
2009年10月7日	西野成昭 (東京大学)	22	石井記念証券研究振興財団 研究助成
2009年10月10日	西野成昭 (東京大学)	26	石井記念証券研究振興財団 研究助成
2009年10月21日	飯田善郎	26	University of Aberdeen
2009年10月24日	飯田善郎	24	University of Aberdeen
2009年11月4日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	26	科学研究補助金 若手研究 (B)
2009年11月7日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	22	科学研究補助金 若手研究 (B)
2009年11月18日	飯田善郎	22	Universiti Sains Malaysia
2009年11月21日	飯田善郎	22	Universiti Sains Malaysia
2009年12月2日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	26	科学研究補助金 若手研究 (B)
2009年12月5日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	22	科学研究補助金 若手研究 (B)
2009年12月16日	飯田善郎	24	University of Aberdeen
2009年12月19日	飯田善郎	28	University of Aberdeen
2010年1月9日	飯田善郎	20	University of Aberdeen
2010年1月13日	飯田善郎	24	University of Aberdeen
2010年1月20日	小川一仁 (大阪産業大学)	28	帝塚山大学
2010年1月23日	小川一仁 (大阪産業大学)	26	帝塚山大学
2010年2月24日	小川一仁 (大阪産業大学)	26	帝塚山大学
2010年2月27日	小川一仁 (大阪産業大学)	24	帝塚山大学
2010年3月20日	小林洋平 (USM)	28	Universiti Sains Malaysia
2010年3月23日	小林洋平 (USM)	28	Universiti Sains Malaysia
合計	25回	601人	

表1 経済実験室の利用状況 (2009年度)

2.2 国際会議の主催

京都産業の資金 (国際シンポジウム実施計画) により、世界初の実験経済学と実験哲学の国際会議:

How and why economists and philosophers do experiments: dialogue between experimental

economics and experimental philosophy

を2010年3月27-28日に主催した。招待講演者は、実験哲学からはStephen Stich (Rutgers University)、James Beebe (State University of New York) 教授、笠木雅史 (University of Calgary)、実験経済学からはIdo Erev (Israel Institute of Technology)、Urs Fischbacher (University of Konstanz)、Nick Feltovich (University of Aberdeen)、Shu-Heng Chen (国立政治大学、台北) であり、外国人研究者22人を含む人86名が、この国際会議に参加した。会議参加者は(日本人参加者の多くは、会議の前日に日本語でおこなわれた実験経済学と実験哲学の入門セミナーで予習をすませたうえで) 実験経済学入門講義と実験哲学入門講義から始まる合計8つの招待講演によって、実験哲学と実験経済学の基礎から最先端の話題まで理解を深められた。じっさい招待講演者は、それまでの講演と議論を考慮して講演の内容を深めていったので、最終講演は実験経済学と実験哲学の融合研究まで具体的に議論するものになった。分科会への参加も積極的で、Call for Papers をかけたのは2010年1月であったにもかかわらず多くの応募があり、審査をして23の研究に分科会報告を許すとともにポスター・セッションを用意したが、分科会でもポスターセッションでも意欲的な報告が多く、専門と所属を超える活発な討論が行われ、新たな研究者のつながりが生まれた。経済学における政治哲学の復権(公平や正義をどう考えるか)が求められているなかで、今回の会議は、ただ世界最初の実験経済学と実験哲学の会議としてではなく、両分野にまたがる新たな研究動向を作った会議として記憶されるものになる可能性がある。

3 プロジェクトの活動

3.1 実験経済学の研究のための基盤整備(1): 実験室の機材の更新

プロジェクト・メンバーの飯田善郎と西野成昭は、「京都産業大学2010年度教育設備計画」により実験準備室のサーバーを入替え整備した。旧サーバーは2006年に導入されていたが、動作安定性の問題で実験の安定した遂行に不安が生じていた。またOSであるWindows Server 2003のサポート期間が遠からず終了することも、安全性の面で懸念材料となっていた。

どのような機材を導入すべきについては、プロジェクト開始前からプロジェクト・メンバーは、安定性の確保、バックアップ体制の充実、現行システムとの継続性、外部からの侵入に対する頑健性の観点から検討を続けていたが、Windows サーバマシンの更新と環境の移設、自動バックアップによる環境の保持という形が最も安全で確実性が高い方法であるという結論に至った。

当初は夏期休業中の更新を予定していたが、選定した機材がIBM製品で、日中関係の悪化によって機材の輸入が遅れた。業者が機材の設定作業をある程度してから納入するという契約

だったため、さらに納入が遅れ、実験室への納入は2010年10月27日となった。直ちに旧サーバーの環境を新サーバーに移すとともに、毎週1回日曜日にHDDにバックアップを自動的に取るようにして、実験情報の保全を確実にした。秋学期中の実験と並行しての作業となり、実験への悪影響が心配されたが、大過なく完了し、更新後の実験も問題なく終了した。

サーバーの更新と同時に実験者の履歴管理や実験準備のために使うPCも更新したので、実験準備室のハードウェアの更新と実験室のネットワークの改良を終えたのは2010年末となった。新サーバーマシン自体は旧マシンと比して格段の性能差があるものではないが、動作安定性は確実に改善し、OSが最新のものとなったことからサポート終了の問題は当面なくなり、また完全バックアップであるため、万一の事故が会っても復旧が容易になるなど、サーバーに関する懸念をほぼ解決するものとなった。

3.2 実験経済学の研究のための基盤整備(2)：実験参加者募集および参加記録管理のためのシステムの構築

プロジェクト・メンバーの菊池輝は、2001年度から使っている実験参加者募集と参加記録管理のためのシステムを改善した。上記の機材更新の遅れに加え、2011年3月12日に予定されていたメンバー全員の会合が東日本大震災で4月25日に延期されたことがあったが、担当者により新しいシステムが完成して今年度から運用を始めた。これにより参加者募集と参加履歴管理の能率改善が期待される。システムの改善点を具体的に示せば、以下の通りである。

実験情報の一元化。項目ごとに管理されていた実験詳細情報を集約し、一元管理を可能にした。実験日や実験内容に加え、実験者の求める条件にあわない応募者（たとえば類似の実験に参加した経験をもつ応募者）を実験参加者に選ばないために、複数の参加者条件もあわせて管理することにした。これにより適切な実験参加者の抽出のための時間が大幅に短縮された。

データベース構造の改善。これまでのデータベースは非正規形であったので、正規化した。ただし正規化とは、データの冗長性を少なくして関連性の強い項目群をまとめて分離することである。正規化により、データの一貫性が確保され、効率的なデータアクセスが可能となる。これによってデータベースは、参加者の二重登録を防止して一貫性を確保するとともに、実験情報から参加者を検索したり特定の参加者が参加した実験を逆検索することが可能になるなど、いっそう効率的になった。

インターフェースの整備。実験情報や参加者情報を効率的に入力するために、専用の入力フォームを整備した。この入力フォームはGraphical User Interface (GUI)で、実験参加希望者は、学生証番号など最低限の入力のほかは、必要事項を選択肢から選択するだけでよい。さらに入力フォームは以下の機能を与えられている。(a) 入力された学生証番号が本学のものではないことをデータベースに登録する前に確認するなど、データ入力時の誤りを検出する。(b) 実験応募者から実験参加者を抽選する。(c) 実験情報や参加者情報をエクセル形式で出力し、必

要に応じて印刷する。(d) 実験後の注意点の管理をする（遅刻や無断欠席に対して注意点を与え、ある一定の点数に達した応募者には以後の実験への応募を却下する）。以上によって、実験参加希望者の登録と応募が簡単になったうえに、実験支援業務（実験参加者の募集、実験参加者の決定、実験日当日の参加者確認、実験後の参加履歴の管理）も、かなり自動化されて正確で迅速になった。

個人情報の保護と保守。参加者情報は個人情報なのでデータベースを暗号化するとともに、パスワードによる管理機能を実装して参加者情報への直接アクセスや編集を抑制した。さらに自動バックアップ機能を実装し、万が一ファイルが破損しても復元できるようにした。

実験参加応募のためのWEB ページの作成。以上の改良にあわせて、実験参加に応募するためのWEB ページを作成した。申込内容は、個人情報を含むため、申込フォームの送信を暗号化（SecureSocketLayer）した。さらに申込フォームに自動返信機能を実装して、応募者に申込内容の控えを自動送信して、応募者が正しく応募できたことと応募内容を直ちに確認できるようにした。これによって、応募者の不安は取りのぞかれるであろう。

3.3 実験経済学の研究のための基盤的活動：実験室の運営と経済実験の実施

本プロジェクト開始（2010年4月）から現在（2011年6月3日）までに、表2と表3の実験を実施した。実験回数だけを見ると本プロジェクトの効果は明らかでないが（2009年度も2010年度も25回）、実験者の負担は経済的にも時間的にも減少して研究に専念できる環境が回復した。実施された経済実験の直接費用は様々な研究費によるが、多くの研究者や院生が直接費用（実験参加者に支払う謝金、ならびに実験参加者募集業務を担当する京都産業大学の院生および研究補助者に対する賃金など）だけで実験研究を実施できるのは、本プロジェクトによって経済実験室の整備と参加者募集と参加履歴の管理が統一的になされているからである。すなわち本プロジェクトは、実験経済学研究の基盤を提供することで、間接的に多くの研究と人材育成に貢献す、京都産業大学を実験経済学の研究と教育の拠点として発展させるための基礎となっている。

実験日	実験者	参加者数	研究費
2010年6月2日	飯田善郎	24	Middlebury College
2010年6月5日	飯田善郎	21	Middlebury College
2010年6月9日	飯田善郎	27	Middlebury College
2010年6月30日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	26	科学研究補助金 若手研究 (B)
2010年7月3日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	28	科学研究補助金 若手研究 (B)
2010年7月7日	周艶	28	本プロジェクト
2010年7月10日	周艶	28	本プロジェクト
2010年7月14日	小林洋平 (USM)	24	本プロジェクト
2010年7月17日	小林洋平 (USM)	27	本プロジェクト
2010年7月28日	小林洋平 (USM)	24	本プロジェクト
2010年7月31日	小林洋平 (USM)	28	本プロジェクト
2010年11月24日	飯田善郎	28	University of Aberdeen
2010年11月27日	飯田善郎	28	University of Aberdeen
2010年12月1日	小川一仁 (大阪産業大学)	27	帝塚山大学
2010年12月8日	小川一仁 (大阪産業大学)	27	大阪府立大学
2010年12月11日	小川一仁 (大阪産業大学)	21	帝塚山大学
2010年12月15日	西野成昭 (東京大学)	28	科学研究費補助金 基盤研究 (B)
2010年12月18日	西野成昭 (東京大学)	27	科学研究費補助金 基盤研究 (A)
2011年1月12日	小林洋平 (USM)	28	Universiti Sains Malaysia
2011年1月15日	小林洋平 (USM)	27	Universiti Sains Malaysia
2011年1月19日	小川一仁 (大阪産業大学)	27	大阪府立大学
2011年1月22日	小川一仁 (大阪産業大学)	21	帝塚山大学
2011年2月23日	小川一仁 (大阪産業大学)	21	帝塚山大学
2011年3月9日	周艶	28	本プロジェクト
合計	25回	623人	

表2 経済実験室の利用状況 (2010年度)

実験日	実験者	参加人数	研究費
2011年4月13日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	28	科学研究補助金 若手研究 (B)
2011年4月16日	濱口泰代 (名古屋市立大学)	28	科学研究補助金 若手研究 (B)
2011年4月20日	周艶	27	本プロジェクト
2011年4月23日	周艶	25	本プロジェクト
2010年6月1日	小川一仁 (関西大学)	27	科学研究補助金 若手研究 (B)
2010年6月4日	小川一仁 (関西大学)	27	科学研究補助金 若手研究 (B)
合計	6回	162人	

表3 経済実験室の利用状況 (2011年度)

3.4 実験経済学研究：Knobe 効果の経済実験化

本プロジェクトは、第 2.2 節の国際会議での議論を踏まえて、哲学実験の経済実験化を進めている。これは、自分の決定が他者に副作用を及ぼすとき人間はどのように意思決定をするかと、それに対する人々の公平な第三者としての評価を経済実験によって検証することを目指すもので、京都産業大学の実験経済学の教育研究の新しい特色となる可能性をもつ。

多くの人々は、悪い副作用は「意図的」にもたらされたと見なす一方で善い副作用は意図的になされたものと考えない。たとえば、自らの利益にはなるけれども環境に悪影響を与えるプロジェクトを実行する企業は環境を「意図的」に悪化させたと非難されるいっぽう、自らの利益にもなって環境にも良い影響を与えるプロジェクトを実施する企業は、環境を「意図的」に改善したと賞賛されない。意図についての人々のこの非対称な評価は、Knobe (2003) の実験によって哲学に導入され、その後も活発な議論が続いている。

実際この Knobe 効果は第 2.2 節の国際会議でも主要な論題のひとつであり、招待講演者のひとりである Fischbacher 教授は Knobe の哲学実験の実験経済学化を自らの研究 (Utikal and Fischbacher 2009) に基づいて講演した。Utikal と Fischbacher の実施した 3 人ゲームでは、プレイヤー 1 は、自らの謝金を増やす行動をとれば、プレイヤー 2 の謝金を増加または減少させる。プレイヤー 1 は、正または負の副作用の存在を知らされた上で、その行動をとるかどうかを問われる。プレイヤー 3 は、プレイヤー 1 の行動に応じてプレイヤー 1 とプレイヤー 2 の所得を再分配する。プレイヤー 3 は利害関係のない第三者であり、プレイヤー 1 とプレイヤー 2 の所得をどのように再分配しても、受取る謝金は一定である。Utikal and Fischbacher は、以上の実験により Knobe 効果を否定する結果をえた。

経済的意思決定においても Knobe 効果が重要な役割を果たす可能性があることを Fischbacher 教授の講演は会議の参加者に強く印象づけたが、実験経済学研究者からはプレイヤー 3 が正しい意見を表明することを動機づけられていないことが問題視された。とはいえ哲学実験は、利害関係のない第三者の公平な意見を求めるものである。回答者は正直な回答をすると想定する実験哲学の方法論は素朴すぎるが、謝金構造を工夫して回答者の正直な選好を顕示させるという実験経済学の方法は、回答者の謝金に影響しない意思決定には適用できない。

そこで我々は、彼らの実験にケインズの美人投票を導入した。我々は、プレイヤー 3 に『意見』（自分はどう再分配したいか）だけでなく『推測』（実験参加者はどう再分配したいと思うだろうか）を尋ね、後者の質問に対して中央値を答えた参加者にだけ謝金を与えることにした。これによって参加者は、皆が公平と考える再分配はどのようなものかを推測するように動機づけられる。

我々は様々な数値例のゲームについて実験参加者の意見と推測を尋ねたが、プレイヤー 3 の行動を決定する第 1 の原理は「不平等回避」であった。すなわち、多くの実験参加者は、ゲームの数値やプレイヤー 1 の行動がどのようなものであれ、プレイヤー 1 とプレイヤー 2 の所得

が同じになるように再分配した。

第2の原理は「所得逆転回避」であった。第1原理に従わずプレイヤー1の所得とプレイヤー2の所得を平等に再分配しない回答の過半数は、ゲームの数値やプレイヤー1の行動がどのようなものであれ、両プレイヤー1の所得の差を縮めて平等分配に近づけるもので、平等分配を超える再分配をして両プレイヤーの所得の大小を逆転させる再分配は少数派であった。

Knobe効果は、第2原理が働かないときに第3原理として観察された。すなわち、プレイヤー1の所得とプレイヤー2の所得が同じときの再分配を求められると、多くの実験参加者は第1原理に従って何の再分配もしなかったが、再分配をした参加者のうちの過半数は、ゲームの数値やプレイヤー1の行動がどのようなものであれ、プレイヤー1の所得を減じるものであった。これは意思決定権のあるプレイヤー1に対する評価の厳しさを示唆するもので、Knobe効果と看做される。

以上の傾向は、『意見』にも『推測』にも共通するが、第2原理と第3原理は後者においてのほうが強かった。これは、謝金に影響しない『意見』に対するは真剣に考えずに足して2で割る回答を示したのではないとすれば、多くの参加者は「自分自身は単純に結果平等の原理に従うが、他人はもっと複雑な考察をするだろう」と推測していたことを示唆する（プレイヤー1の意思決定についても同様で、実験参加者はプレイヤー1としての意思決定についての意見と推測を求められると、副作用の正負によらず副作用のある意思決定を避ける傾向を示したが、その傾向は推測においていっそう顕著であった）。

以上の研究はプロジェクトメンバーの八杉満利子の計算可能性の理論研究およびプロジェクトメンバーの奥田次郎の脳活動計測実験研究と重なる問題を含み、プロジェクトとして研究を進めたい。

- ・ Knobe, Joshua (2003): "Intentional action in folk psychology: An experimental investigation", in *Philosophical Psychology* 16 (2), pp. 309-324.
- ・ Utikal, Verena & Urs Fischbacher (2009): "On the attribution of externalities", in *Research Paper Series Thurgau Institute of Economics and Department of Economics at the University of Konstanz*.

4 プロジェクトの研究成果

本プロジェクトの資金によってなされた研究に基づく発表は以下の通りである。

4.1 国際会議報告

1. Yan Zhou & Sobei H.Oda: (4-8 July 2011): "The Knobe Effect in Experimental Economics",

to be presented at *The Sixteenth World Congress of the International Economics Association*, Tsinghua University, Beijing, China.

2. Yan Zhou & Sobei H. Oda: (27-29 July 2011): “The Knobe Effect in Experimental Economics”, to be presented at *The Sixteenth World Congress of the International Economics Association*, to be presented at *The Fourteenth Summer School on Economics and Philosophy*, San Sebastian, Spain.

4.2 講演・研究会報告

1. 小田宗兵衛 (2011年2月17日): 「実験哲学と実験経済学: Knobe効果の哲学実験の経済実験化」, 『グローバル COE 「心の社会性に関する教育研究拠点」 第9回一般公開ワークショップ』北海道大学.
2. 小田宗兵衛 (2010年9月21日): 『実験経済学及実験哲学的前沿発展紹介』, 寧夏大学, 中国.
3. 小田宗兵衛 (2010年9月14日): 『実験経済学及実験哲学的前沿発展紹介』, 蘇州大学, 中国.

5 プロジェクトに関連する成果

オープン・リサーチ・センター整備事業終了(2010年3月)以後の京都産業大学の実験経済学研究の活動と成果のうち、本プロジェクト以外の資金による実験に基づくため前節までに記されていないものを示す。本プロジェクト固有の研究成果ではないが、すべて京都産業大学に経済実験室があることにより可能になった研究で、オープン・リサーチ・センターあるいは本プロジェクトの間接的貢献が認められるものである。

5.1 査読論文

1. Nick Feltovich, Atsushi Iwasaki & Sobei H. Oda (2011): “Payoff levels, loss avoidance, and equilibrium selection in games with multiple equilibria: an experimental study”, to appear in *Economic Inquiry*.
2. Yoshio Iida & Sobei H. Oda (2011): “Does Economics Education Make Bad Citizens? The Effect of Economics Education in Japan”, to appear in *Journal of Education for Business*.
3. Nariaki Nishino, Sobei H. Oda & Kanji Ueda (2011): “Bounded Rationality on Consumer Purchase Decisions and Product Diffusion under Network Externalities: A Study using Agent-based Simulation and Experiments with Human Subjects”, in *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, Vo. 15, No. 2, pp. 212-219.
4. Takemi Fujikawa & Youhei Kobayashi (2010): “The effects of background music and sound in economic decision making: Evidence from a laboratory experiment”, in *African Journal of*

Business Management, on press.

1. 松本光崇 & 西野成昭 (2010): 「製品リサイクルに関わる企業の意思決定のモデル研究」, 『経営システム』, Vol. 20, No.2. pp. 68-72.

5.2 解説論文・ワーキングペーパー

1. 小田宗兵衛・横山省一・和田良子: (2010): 「鼎談: 実験経済学の教育効果」, 『経済セミナー』 657号 (2010年12月-2011年1月号), pp. 26-36.
2. Kazuhito Ogawa, Toru Takemo, Hiroyasu Takahashi & Akihiro Suzuki (2010): “Do havees count have-nots’ work? evidence from the dictator game experiments”,

5.3 博士論文・修士論文

京都産業大学の経済実験室での実験を含む研究によって、以下の2名が博士または修士の学位を得た。いずれも2010年度の実験であり、本プロジェクトによって経済実験室の運営の効率化と機能の向上の恩恵を受けている。京都産業大学の大学院生は、本プロジェクトによって自らの研究のために実験する機会を与えられるとともに、多くの実験者と交流して自らの研究を進めるとともに、実験補助者として多くの経済実験に関わって経済実験の経験を積んだ。

1. Benjamin Maxwell (2011): *Are Distributive Justice Norms Independent Culture? An Experimental Study on Fairness Allocation Differences in Japan and the US*, Ph. D. siddertation, Middlebury College, USA.
2. 周艶 (2011): 『経済実験による実験哲学研究: Fischbacher による Knobe 効果検証実験の発展』, 京都産業大学大学院経済学研究科修士論文

5.4 国際会議基調講演

1. Sobei H. Oda (13-14 November 2009): “Moving viewpoint: what makes human subjects different from computer agents?”, at *The Sixth International Workshop on Agent-based Approaches in Economic and Social Complex Systems*, National Chengchi University, Taipei, Taiwan.

5.5 国際会議報告

1. Ryoko Wada, Hiroyasu Yoneda & Sobei H. Oda: (4-8 July 2011): “XXXX”, to be presented at *The Sixteenth World Congress of the International Economics Association*, Tsinghua University, Beijing, China.
2. Hiroyasu Yoneda & Sobei H. Oda (15-17 October 2010): “A Neural Substrate of Probabilistic

- and Intertemporal Choice Within a Single fMRI Experiment”, presented at *Annual Conference on Neuroeconomics: Decision Making and the Brain*, Hotel Orrington, Evanston, Illinois, U.S.A.
3. Takemi Fujikawa & Youhei Kobayashi (2010 October): “The Effect of Background Music and Sound in Economic Decision Making”, presented at *International Research and Economics Conference*, Las Vegas, USA.

5.6 国内学会報告

1. 和田良子・米田紘康・小田宗兵衛 (2010年9月12日): 「預託費用と受取費用を考慮した時間選好の推計」, 『第14回実験社会科学カンファレンス』一橋大学.
2. 濱口泰代 (2009年11月22-23日): “An Experimental Study on Collusion under Leniency Program”, 『日本応用経済学会2010年秋季大会』神戸大学.

5.7 講演・研究会報告

1. Sobei H. Oda (2010年2月22日): “Moving Viewpoint: What makes human subjects different from computer agents?”, Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia.

6 今後の予定と見通

小田と周艶は、本プロジェクトによる実験に基づく研究成果を今年7月に、各国経済学会の連合大会（中国・精華大学）と哲学と経済学のワークショップ（スペイン・バスク大学）で報告することを予定している。そのほか本プロジェクトによって実施された実験に基づく研究が、本プロジェクトの期間中または終了（2012年3月）後に様々な形で発表されるであろう。本プロジェクトの目標のひとつであった神経経済学研究の基盤形成についても、fMRIによる脳活動測定実験をすることは難しいが、なんらかの間接的貢献をあげられるように他の研究機関との連携を模索している。

さらに本年9月初旬に、京都産業大学でワークショップを予定する。これはマレーシア科学大学（Universiti Sains Malaysia）との研究と教育の交流を目指すもので、同大学の経営大学院の院長と副院長の参加を予定している。本プロジェクトの目指す教育研究の国際化の実現のために、京都産業大学大学院経済学研究科とマネジメント研究科の大学院生に英語の発表の機会を与えるとともに、京都産業大学との提携関係のある蘇州大学などの研究者と院生の参加も呼びかけるつもりである。