

ミッション・プログラム 中間評価の結果について

平成16年6月

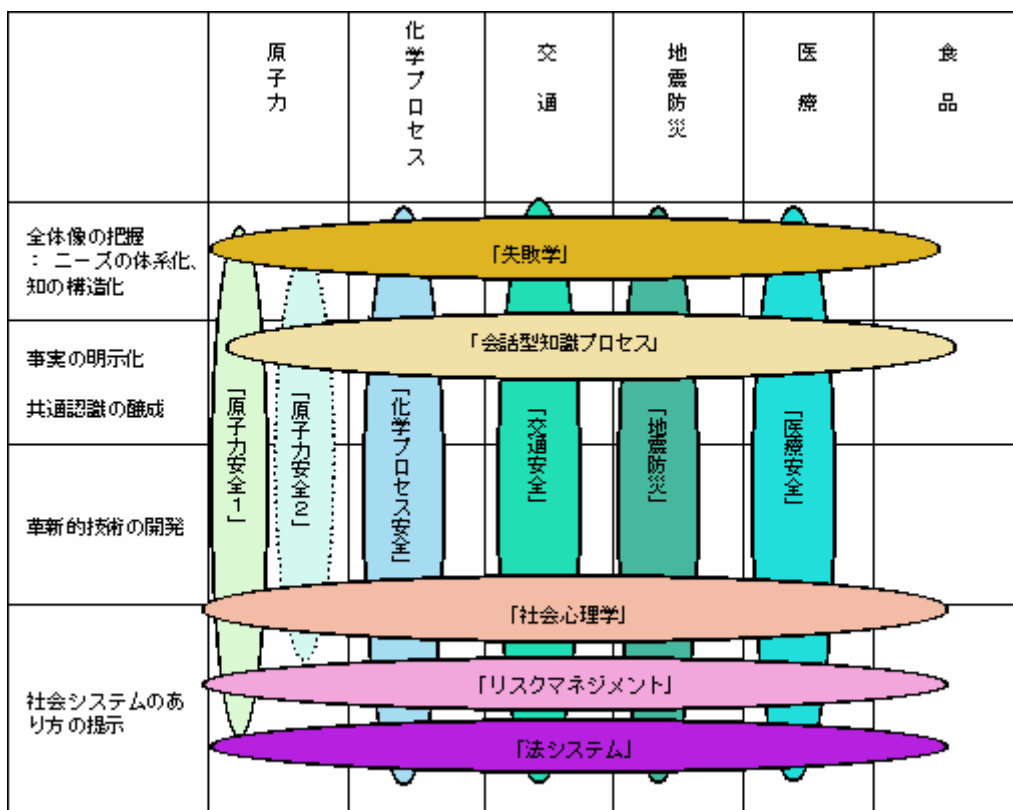
独立行政法人科学技術振興機構

社会技術研究システム

社会技術研究システム ミッション・プログラム 「安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築」は、平成13年度より5年間の予定で開始され、本年度で研究開始後3年度目を迎える。このため、社会技術研究システムでは、「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」(平成14年6月20日)、「社会技術の研究開発の進め方について」(平成12年12月2日、社会技術の研究開発の進め方に関する研究会報告書)等を踏まえ、「社会技術研究に係る課題評価の方法等に関する達」に基づき、中間評価を実施することとし、平成15年11月に「ミッション・プログラム 中間評価委員会」を設置した。同中間評価委員会では、現在までの研究進捗状況及び研究成果の把握、確認等を行い、今後の本ミッション・プログラムの研究内容の見直し、研究計画の策定等の検討に資することを目的とした評価を実施し、平成16年3月「中間評価報告書」を取り纏めた。本中間評価は、社会技術研究システムにおける研究に係るはじめての中間評価であり、ミッション・プログラム にとどまらず、社会技術研究システム全般についての今後の研究運営の改善、支援体制の改善等に資することも配慮している。

中間評価の対象となったミッション・プログラム 「安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築」は、安全性に係わる社会問題の解決を目指して、あるべき社会システムを実現するための知識体系の構築を目的としている。

研究体制としては、安全に係わる領域をカバーする研究グループと、領域横断的なグループ、さらに全体を取りまとめる総括研究グループを設けている(図)。工学、医学、法学、経済学、社会心理学等の研究者が協働し、異なる領域の比較検討やクロスオーバーを図ることとしており、現在、常勤研究者20人、非常勤研究者58人の規模で研究を進めている。研究実施期間は、平成13年から5年間である。



図：ミッション・プログラム の研究グループ構成

ミッション・プログラム
中間評価報告書

平成16年3月29日

ミッション・プログラム 中間評価委員会

目 次

1 . 中間評価の進め方について	1
2 . 評 価	2
・ 目標設定と進捗状況	2
・ 成果	6
・ 総合評価	8
3 . 委員長総評	9
(別紙)	
1 ミッション・プログラム 中間評価委員会委員名簿	1 1
2 検討経緯	1 2
3 プログラム全体に関する各委員の意見等	1 3
4 各研究グループの実施状況等に関する評価及び意見	1 8
5 被評価者の感想	2 1
(参考)	
活動の状況及び研究成果一覧	2 3

1. 中間評価の進め方について

本ミッション・プログラム 中間評価委員会は、科学技術振興機構の「社会技術研究に係る課題評価の方法等に関する達」に則り、社会技術研究システムシステム運営会議が外部の専門家から選任した評価委員（委員名簿はP.11に掲載）で構成されている。本委員会は、システム運営会議が定めた下記の評価項目（表）に沿って、ミッション・プログラム を統括する研究統括により事前に実施されたプログラム内評価の報告、研究統括及び研究グループリーダーからのヒアリング等に基づき、ミッション・プログラム の中間評価を行った。

表： 評価項目

	評価項目	注記*評価の内容（参考）
1	目標設定と進捗状況	
1.1	目標設定の適切性	当初の目標設定 / 最終目標
1.2	進捗状況・目標達成度	当初の研究計画から見た進捗状況や達成度 / 今後の見込み
1.3	今後の取組方針	
2	成果	
2.1	（直接的）成果	研究を通じての新たな知見等の社会技術研究の成果の状況 現状で成果が出ているか 今後生まれる成果はあるか 外部発表（論文、口頭発表）、特許、その他
2.2	成果の質	得られた研究成果の科学技術への貢献 / 科学技術の発展との整合性
2.3	人材育成	社会技術研究員（常勤研究員）の活用の効果 / 社会技術研究員（常勤研究員）に対する支援及び独立性
2.4	アウトリーチ	社会技術の定着と普及 / 情報発信は十分か / 国民への十分な説明が出来ているか
2.5	社会技術としての期待される波及効果	得られた研究成果の「社会技術研究の技術的根拠 / 知識体系」構築への貢献とその発展との整合性
3	総合評価	今後の研究の進め方への判断を含む

2. 評価

以下に評価の項目に沿って行った評価の結果を示す。

評価項目 1 「目標設定と進捗状況」

評価項目 1.1 「目標設定の適切性」

本プログラムは、3つの目標を設定している。

目標 1：安全に係わる社会問題を解決するための社会技術の開発

目標 2：社会技術の開発に必要なとなる知識基盤の構築

目標 3：社会技術を開発するための一般的方法論の構築

また、それぞれの目標に対応するプログラム終了後に期待できる成果として、以下のものを掲げている。

成果の分類		期待できる成果	担当グループ名
大項目	小項目		
目標 1 (安全に係わる社会問題を解決するための社会技術の開発) に対応するもの	社会技術の具体例	既存不適格建物の耐震補強対策推進制度/政策案の提案とその効果の評価	地震防災研究 G 法システム研究 G 総括研究 G
		リアルタイム診療ナビゲーションシステム	医療安全研究 G
		交通安全総合施策評価システム	交通安全研究サブ G
		防災教育ソフト	地震防災研究 G
		危機管理システムの評価手法と支援技術	原子力安全 研究 G
		法人意志決定機構認証システム・法人意志決定健全化プログラム	社会心理学研究 G
		地域防災のためのコミュニケーションシステム	原子力安全 研究 G
		化学産業安全性合意形成システム	化学プロセス安全研究 G
目標 2 (社会技術の開発に必要なとなる知識基盤の構築) に対応するもの	社会技術のコンポーネント	構造化された知識の可視化システム	総括研究 G
		問題の全体像把握支援システム	総括研究 G
		会話型コミュニケーション基盤	会話型知識プロセス研究サブ G
		失敗知識マネジメントシステム	失敗学研究 G
	社会技術の基盤知識	安全・安心概念の明確化	総括研究 G
		既存安全法制に関する横断的知識基盤の構築	法システム研究 G

成果の分類		期待できる成果	担当グループ名
大項目	小項目		
		原子力安全の体系化と情報共有	原子力安全 研究 G
		原子力の社会的受容・合意形成過程	原子力安全 研究 G
目標3(社会技術を開発するための一般的方法論の構築)に対応するもの	社会技術の設計手法	社会技術の影響分析手法	総括研究 G
		多元的価値に基づく社会技術評価手法	総括研究 G
		社会的リスク分担構造の明示とパブリックリスクマネジメント概念の構築	リスクマネジメント研究 G

上記3つの目標に対応する小項目・成果によると、本プログラムは階層構造的モデル(hierarchical model)によるアプローチではなく、個別システムごとに目的、達成時期、効果確認を設定し全体モデルを合成する目的指向型モデル(object oriented model)によるアプローチを試みており、このようなアプローチ及び研究目標の設定は、適切であると評価できる。しかし、個別研究グループの成果がどのように合成され、目的を達成することになるのかが漠然としており、個別研究の成果によってあたかも全体の目的が達成されたと誤認することにならないかが懸念される。各個別研究課題のシステムを合成するために必要な個別システム間の境界条件(合成のためのプロトコル)を設定し、より統一的な大目標を立てることが望ましい。しかし、各個別研究課題を統括する総括研究グループが、知識体系相互の関係にかかわる暗黙知を形式知に変換することの重要性を意識していることから、今後の研究に期待する。

評価項目 1 . 2 「進捗状況・目標達成度」

上記の目標1に対応するものとしては、地震防災研究グループ・法システム研究グループ・総括研究グループによる「既存不適格建物の耐震補強対策推進制度」が既存不適格建物の耐震改修を推進させるための制度の提案について、効果を行政と市民の両方に定量的に説明するシステムを構築し、その特徴や利点が多くマスコミや専門家から高い評価を受けている。そのほか、医療安全研究グループによる「リアルタイム診療ナビゲーションシステム」が循環器領域における診療データベースの基本的な構造を固め、診療データを用いた試験的な知見抽出が可能となっており、1年以内に診療科におけるシステム基盤の完成を目指している。交通安全研究サブグループなど他のグループによるシステム・データベース構築も順調に進んでおり、実用化が期待できる開発段階にあり、順調に進捗していると評価できる。

上記の目標2に対応するものとしては、総括研究グループによる「構造化された知識の可視化システム」において、3Dグラフィックス技術を活用し、Webブラウザで構造化された知識を俯瞰・探索できる情報可視化ツールを開発したほか、会話型知識プロセス研究サブグループによる「会話型コミュニケーション基盤」で、リアリティの共有、知識の共有、合意形成のための議論の支援をシームレスに行うコ

コミュニティコミュニケーション基盤となる SPOC(Stream Public Opinion Channel) のプロトタイプが開発された。また、失敗学研究グループは「失敗知識マネジメントシステム」で、工場においてインシデントが発生した場合の失敗疑似体験ソフトウェアを構築し、原子力安全 研究グループは「原子力安全の体系化と情報共有」で、原子力安全に関する情報を社会的に共有するためのオントロジー構築支援ツールを開発するなど、社会技術のコンポーネント・社会技術の基盤知識として、それぞれの研究グループで具体的研究開発が進められており、進捗の程度に差はあるもののおおむね順調に進捗していると評価できる。

上記の目標 3 に対応するものとしては、総括研究グループによる「社会技術の影響分析手法」において、影響分析手法のプロトタイプが開発され、既存不適格建物の耐震補強対策推進制度、リアルタイム診療ナビゲーションシステム、食品のトレーサビリティの 3 分野で影響評価が実施され、社会技術を開発するための一般的方法論・設計手法がより具体的開発段階に差し掛かっており、順調に進捗しているが、15 年度から開始されたリスクマネジメントグループによる「社会的リスク分担構造の明示とパブリックリスクマネジメント概念の構築」においては、自然災害のリスクマネジメントで最も責任のある自治体と、潜在的影響力のある民間企業の行動を切り口とした研究、実際の災害発生箇所における市民の意識調査への着手の段階である。

プログラム全体としては、研究の進捗に伴って新しい課題も発生し、研究の拡大が要請されている状況ではあるが、まずまず順調な進捗状況であると評価できる。

評価項目 1 . 3 「今後の取組方針」

プログラム内評価で今後の課題が掲げられており、プログラムの今後の取組方針としては適切に検討されていると評価できる。以下に詳細を記す。

プログラム内評価による今後の課題の一つとして、「各研究グループにおいて開発中の社会技術を完成させ、精緻化を図る一方、開発された成果を社会へ実装するための柔軟な検討を行うこと」が掲げられており、ここでは、「意図せざる結果や悪影響が生ずることが無いよう、社会に対する責任ある姿勢と倫理観を持つこと、政治学的手法の導入も視野に入れた実装の方法論を構築することの重要性」が再確認されている。この認識を進めることにより、政治的プロセス、合意形成のプロセスを含めた「実装の方法論」開発が期待される。また、実際の社会でより役立つ実用性の高いシステムとなるためには、個々の社会技術を使う側(例:自治体関係者、中央官庁関係者等)の意見や評価を取り込んで、使い勝手の良い技術としていく仕組みを工夫する必要があるとともに、法律の変化など既存の条件の変化にも十分に対応し、事故対策などに関連する極めて経験的な分野については、一般からのヒアリングではなく、現場の情報に絞った調査を実施するなどの配慮もすべきである。

プログラム内評価による今後の課題の二つ目には、「各研究グループからの成果について、安全に係わる類似分野において開発された社会技術を比較し、その共通点、相違点を洗い出すことにより、社会問題の特性と相応しい社会技術との関係を見出し、社会技術立案支援の手法に発展させること」が掲げられている。複数グループによる研究については、これまでも地震防災研究グループ・法システム研究グ

ループ・総括研究グループによる研究、医療安全研究グループ・法システム研究グループ・総括研究グループによる合同の検討が実施されており、さらなる分野間連携と発展が期待できるが、今後は各研究課題の進捗状況に差ができることにより、個別テーマを横につなぐ作業・共通点の抽出などに遅れが出ることをのまないよう、総括研究グループを中心に上記検討を進めていただきたい。

プログラム内評価による今後の課題の三つ目には、「俯瞰的研究の成果として開発された社会技術が、既存の研究分野の中だけで開発されてきた問題解決策と比較して優位性を有していることを確認すること」が掲げられている。これはプロジェクト間のインターディシプリナリティを見出すための研究活動を続けることにより、実証されてゆくことであろう。このことは非常に重要なテーマであり、社会技術の体系化にも役立つものである。

評価項目 2 . 成果

評価項目 2 . 1 「(直接的) 成果」

成果の外部への発表としては、参考資料に掲げるとおり、学会誌等への論文による発表 99 件、国内外の会議における口頭による発表 118 件である。また、マスコミ報道その他の形態による成果の公表としては、日本経済新聞の経済教室に本プログラムの取り組みが掲載されたほか、会話型知識プロセス研究サブグループによる SPOC(Stream Public Opinion Channel)の開発が、日刊工業新聞、日経産業新聞、日本工業新聞の各紙に掲載されるなど 21 件の実績があり、成果の発表、公表の状況は良好と評価する。

また、本プログラムは開始から 3 年度目であり、特許について評価できる時期ではないが、特許としては、上述の SPOC(Stream Public Opinion Channel)の開発が「マルチメディア・コンテンツ流通システム」として、平成 15 年 11 月 28 日に特許出願済みであり、今後の特許出願については十分に期待できる。

評価項目 2 . 2 「成果の質」

現在、日本において国民が享受している科学技術の恩恵は、企業が生産しマーケットメカニズムを通して消費者に届けられるものなど自由市場経済を通してのものが多く、例えば、遺伝子組み換え食品など、政治的プロセスを経て社会に受容されていくタイプの技術については開発・普及が十分ではない状況である。本プログラムにおける研究開発は、このような(普及にあたって政治的プロセスが重要となるタイプの)技術一般の発展・普及に大きく貢献するものと期待でき、科学技術と社会との関係の在り方についてもひとつの新しいモデルを提示するものと期待される。また、研究開発および成果の普及の活動を通じて「社会技術」という新たな考え方が社会に提起されることも科学技術への貢献と評価できる。

評価項目 2 . 3 「人材育成」

研究員の大学等への任用にあたって社会技術研究のような俯瞰的・問題解決型研究は学術的な評価の対象となり難しい状況にある。本プログラムでは、人材の育成は、俯瞰的・問題解決型研究プログラムが継続的に発展していくために重要であるとの認識に立ち、社会問題の解決に貢献した研究成果を評価する社会技術研究論文集を発行する社会技術研究会の設立に協力してこの問題の解決を図ろうとしており、この活動は評価に値する。今後は、社会技術研究会の活動を外部からも十分分かるよう情報発信に協力することや、大学内で博士課程の中に関連プログラムの創設を働きかけるなどの活動も望まれる。また、前述の今後の取組方針(課題)とも関連するが、このプログラムの研究を通じて新たな学問が創造されることは、関連研究者の裾野を広げるという意味でも望ましいことである。

評価項目 2 . 4 「アウトリーチ」

社会技術の定着と普及、国民への説明責任の履行については、「社会技術」という考え方が定着することが重要である。現状ではホームページ、フォーラム、シン

ポジウム等を通じた研究活動・研究成果の公開を行い、社会技術の定着と普及、国民への説明責任の履行に向けた活動は行なわれているが、「社会技術」という考え方が社会に十分に浸透したとは言えず、結果として社会や潜在的ユーザーからの意見や評価の聴取などが十分には行われていないと考えられる。、情報発信の方法に工夫を加えるなど、これらを改善することにより社会技術の定着と普及が図られ、成果の普及がより加速することが期待できる。

評価項目 2 . 5 「社会技術としての期待される波及効果」

本プログラムは、社会技術研究の中で比較的早い時期に開始された先行的プログラムと位置づけられる。本プログラムで研究開発されている個々のシステムのうち一つでも社会に受容され、社会的受容の方法が示されることとなれば、社会技術研究の後続のプログラムの研究開発や成果の普及にとって有用な情報が示され、大きな波及効果といえる。また、本プログラムで行われている研究開発はいずれも興味深いもので、本プログラムの研究成果は社会技術研究の知の蓄積に貢献し、波及効果は大きいものと期待できる。

評価項目 3 . 「総合評価」

各研究グループで研究開発されている個々のシステムは、いずれも興味深く、実用化されれば社会への貢献も大きいものと期待できるが、現時点では実用的かつ使いやすいシステムであるかと言う観点から十分とは言えないものもあり、「今後の取組方針」でも述べたとおり、このプログラムにより研究開発された社会技術が現実社会の中で役立つものとなっていくためにそれぞれの想定される利用者(企業関係者、自治体関係者、消防関係者、衛生関係者、中央官庁関係者等)の評価や意見を開発のプロセスに積極的に取り込んでいくことが必要である。また、再度社会技術の定義に戻って、問題解決の代替案を検討し、各研究グループがどのような社会的問題の解決を目指すのかを明示する必要もある。さらにプログラム全体としては各研究課題の進捗状況に差ができることにより個別の研究課題を横につなぐ作業や共通点の抽出などに遅れが出ることのないよう、研究統括、研究統括補佐により適切な判断が下されることも重要である。

ここまでミッション・プログラムの現状を踏まえた中間評価を行ってきたが、文部科学省において社会技術研究の検討が行われた当時の枠を越えて、失敗学のように新しい学問を作る試みもなされている。このように本プログラムでは、非常に興味深いプロジェクトが進行しており、各研究課題についても、継続して研究を進めるべきである。さらに、当初予定された5年間の研究期間終了後の研究の発展や、成果の蓄積、活用などの継続的な事業の枠組みについても検討すべきである。

3. 委員長総評

「社会技術」という言葉が何故生みだされたかをまず述べよう。これは、自然科学を根拠とする技術は「科学技術」で、一方、社会科学を根拠とする技術が社会技術という位置づけである。

技術は、近代を特徴付ける科学とは関係なく、人類の長い歴史を通じて存在していたと考えてよいであろう。例えば、水車は、流体力学はもちろん、重力の概念すら明確でない遠い昔から存在した。水車は、水流の持つ位置および運動エネルギーを、力学的に回転エネルギーに変換するものであるが、水車が広く使われていた古代や中世では、水車技術を支える意味での普遍的知識としての、流体力学、エネルギーなどについての知識はなかったと言ってよい。

同じように耕作器具は機械工学の知識なしに作られ使われていた。さらに、家畜や農作物の品種改良や、飼育、栽培も、生命科学の知識に裏付けられていたわけではない。しかし、近代以降、力学、熱学などの、自然科学を説明する強力な知識体系が構成されはじめ、それは無矛盾性、網羅性などを意図しながら自然現象全体を説明することに成功して来ている。水車や器具は、その背景にある科学的知識の成立によって飛躍的に進歩する。古代の水車と、現代の水力発電の水車はその性能において全く異なる。

一方、自然科学が扱わなかった人間や社会に固有の技術も、もちろん人類の歴史とともに長い歴史をもっている。集団の生成、統治、階級などがあり、仕事を分担する分業も、有効な「技術」である。このように、人間から見て対象であった自然を利用する技術だけでなく、人間が自らを、いわば統御する技術も存在していたのである。しかし、自然を利用する技術が、自然を対象とする自然科学によって格段の飛躍を見せたのに対し、自らを統御する技術の方は、そのような状況になっていないと考えられる。

このことは、人類にとって解決が迫られている諸問題が、多く社会的問題と深く関係しているのに、その解決手段は自然科学を背景とする技術しかないという、不平衡を認識することを契機として提起された課題である。例えば、地域紛争、テロリズム、地球環境破壊などは、社会的問題であり、社会的な手段によって解くことが求められているが、それを人類はうまく開発できず、失敗をくりかえしている。シミュレーションや報道などの情報技術によって、それらを緩和しようとするが、よい見通しがあるわけではない。紛争や環境破壊が結局は人類にとって損失なのだというのを、すべての人類が理解し、その阻止に合意することができればよいが、それができない。すべての人類が共通の理解を持つこと、それは科学である。科学は常に完全ではないが、その技術的適用によって（実験も技術である）修正を受ける開かれた体系である。したがって、今人類が抱えている諸問題を解決するためには、人間や社会についての体系的知識を背景とする技術を成立させ、それを適用することによるのは、一つの有力な方法である。その知識とは、社会科学である。

以上が、社会技術という概念を生み出した契機である。すなわち前述したように、まず社会科学が、科学として持つ無矛盾性と網羅性とに依拠する技術を社会への適用可能なものとして生み出す。しかし科学の不完全性により、その技術は利用者によって選択される「市場」を準備することも必要な条件である。

このようなことが、果たして可能かどうか。それは現在の社会科学の状況と、それを背景として、市場である社会に対して提供する社会技術を構成する、恐らく科学技術とは異質の「技術的方法」の確立とが必要なことである。そして、この両者、すなわち社会科学の状況と技術的方法とが、どのような水準にあるのか確信をもって語れないのが現在の状況である。従って、本プログラムが、実際に使われることを意図した、アクチュアルなシステムを作り、検証可能な場を実現しようとするのは正しい方向である。すなわち、現実に関心を抱かれている課題について、実際に作動するシステムを作り、それを実環境で使うことによって、社会科学と技術的な方法の両者について考察する方法である。この手法が唯一のものだとは考えないが、このように明解な手法に依拠する研究によって実証的に研究を進めることは意義のあることであり、この研究によって、現在人類が抱えている、自然科学に依拠する科学技術だけでは解けない難問を解く方向へ前進することが期待される。

ミッション・プログラム 中間評価委員会委員名簿

(委員長) 吉川 弘之	独立行政法人 産業技術総合研究所 理事長
児玉 文雄	芝浦工業大学 大学院工学マネジメント研究科長/教授
柴田 鉄治	国際基督教大学 客員教授
鈴木 篤之	原子力安全委員会 委員
富浦 梓	株式会社日鉄技術情報センター 特別顧問
平野 千博	文部科学省 科学技術政策研究所 総務研究官

検 討 経 緯

1. 第1回：平成15年11月5日

議題：

- (1) ミッション・プログラム 『安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築』の概要について
- (2) 中間評価の視点、評価項目等について
- (3) ミッション・プログラム 『安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築』に係るプログラム内評価の結果について

2. 第2回：平成15年12月3日

議題：

- (1) 原子力安全 研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (2) 地震防災研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (3) 医療安全研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (4) 中間評価についての検討

3. 第3回：平成16年1月15日

議題：

- (1) 法システム研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (2) 失敗学研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (3) 中間評価についての検討

4. 第1回研究課題別ヒアリング：平成16年1月29日

議題：

- (1) 原子力安全 研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (2) 化学プロセス安全研究グループにおける研究成果、進捗状況について

5. 第2回研究課題別ヒアリング：平成16年2月4日

議題：

- (1) 社会心理学研究グループにおける研究成果、進捗状況について
- (2) 交通安全研究サブグループにおける研究成果、進捗状況について

6. 第4回：平成16年3月29日

議題：

- ・ ミッション・プログラム 中間評価報告書(案)について

プログラム全体に関する各委員の意見等

本中間評価は「研究進捗状況および研究成果を把握・確認し、これを基に今後の研究運営の改善および支援体制の改善等、意思決定に資すること」を目的としている。この目的に沿って、本委員会では評価に直接係る事柄以外についても有益で建設的な議論がなされた。

これらを踏まえ、本委員会は各委員等の重要な意見については、委員等の名を付して記載することとした。

評価項目1.3「今後の取組方針」

・「ここで重要なことは、第1の課題「実装化」、第2の課題「共通化」、第3の課題「体系化」の間の循環であり、それを、いわば第4の課題「循環化」とする可能性を検討することが望ましい。なぜならば、いわゆる科学技術がたとえば産業技術として社会的に定着する過程における「市場」のように、社会技術もまたそれが社会的に淘汰され進化するメカニズムを必要としており、そのメカニズムを創出することは当社会技術研究の中心的課題の一つであって、それはその「循環化」と大いに関連があると考えられるからである。

「循環化」は、すでに「体系化」に含まれているとの考え方もあり得るが、その場合には、「プロジェクト間のインターディシプリナティを見出すための研究活動」を単に続けること以上の作業が必要であると考えべきである。すなわち、「循環化」を含む「体系化」においては、「循環」を通して「体系」が自律的に進化する仕組みを自己組織的に組み込んでいる必要があり、その仕組みの設計が社会技術研究の大きな課題の一つである。「体系化」は、研究の到達点ではなく、研究のプロセスであって、常に内部的に進化するものとして設計される必要がある。」

(鈴木委員)

評価項目2.2「成果の質」

・「記述内容は、私としては全面的に賛成ですが、それだけでは、タイトルとの関係で不十分な感じがします。これまでの各研究課題への取組み状況についていろいろ説明を伺った限りでは、私としては、社会が抱える様々な問題について現在我々の手許にあって利用可能な手法がそれなりに総動員される形で、解決への努力がなされているという印象を受けました。これまでの研究が生み出した「成果の質」について直接的に語ることは非常に困難ではありますが、このような「社会技術」の一つの特質、すなわち、社会の中で問題となっている事項について現在人類が手にしている全ての「知」を総動員して立ち向かうという意識が研究課題の中でそれなりに浸透しているように感じられることは「成果の質」を評価する上で、指摘してもよいことなのではないかという感じがしております。」

(平野委員)

・(「社会技術」そのものの性格について)

「『社会技術』とは何か、といったことについては、『社会技術』プログラムの発足

に先立って、そして発足以降も繰り返し議論されてきたことであり、大変重要なことだと感じております。しかし、狭い解釈で「こうだ」と決め付け、他の解釈を排除するような議論の仕方は非生産的なこととも感じております。『社会技術』については多様な見方があり得るという立場に立ったとしても、「成果の質」の中に暗黙のうちに記述されている『社会技術』のひとつの性格（「マーケットメカニズムというよりは政治的プロセスを経て新しく創造される広義の「社会制度」の一要素として社会に受容されていくタイプの技術」）は、『社会技術』を見るときの大変重要な視点の一つを提供するものであり、日本における科学技術開発・科学技術受容のあり方における非常に大きなウィーク・ポイントを想起させる非常に重要な指摘と感じております。」（平野委員）

評価項目 2 . 3 「人材育成」

・（大学博士課程において関連プログラムの創設を働きかける活動について）
「このような創設の働きかけは、あくまでスクラップ・アンド・ビルドの原則に立って行うべきである。すなわち、既存の学科のどのような講座の名前と内容をどのように変更し、新しいプログラムにどのように整合性がある形で、統合させていくかを明らかにすべきであり、しかもそれをどのような年次計画でやっていくかをあらかじめ明らかにしておくことに留意すべきであろう。この内容の変更は教官任用の自己増殖の悪循環を断絶してから初めて可能になる。従って、その年次計画は該当する講座担当者の置換を徹底的に実現できるタイム・スパンで立案されるべきである。」（児玉委員）

・「『社会技術』のように新しい学問分野、新しいタイプの科学技術を育てようとするとき、その成果として「人材育成」が非常に重要な項目となるのは当然のことと思います。このような視点からは、新しい学会の設立を意識した研究コミュニティの創設や論文誌の発行を企画することは重要な活動項目だと思います。さらに、「素人考え」と見られるかもしれませんが、何とか JST の事務局主導で結構ですから、このプログラムに参加した研究者達により構成される「同窓会」のような組織を作り、今後それぞれが様々な途に進んだとしても、長期にわたって「社会技術プログラム参加者 OB」として長期にわたり相互に交流できるような仕組みを保障していくことは考えられませんかでしょうか。本来学会のような活動は研究者が自発的に立ち上げるべきかもしれませんが、それでは、非常に不安定であり、せつかくの現在の活動が将来長期にわたって存続すべき研究者コミュニティの設立に結び付かない恐れがあります。JST が「同窓会」組織の支援のような形で関与すれば、このようなコミュニティはより作りやすくなるのではないかと思います。このような OB の活躍状況を HP などを通して積極的に社会に発信していくことができれば、『社会技術』あるいは JST の評価やプレステージを高める上で効果的であると考えられます。」（平野委員）

評価項目 2 . 4 「アウトリーチ」

・「研究成果の公開に当たっては、「研究の質」の評価に基づいてなされるべきである。研究成果の誇大な公開は、社会技術の定着と普及をかえって遅らせる結果になることを留意すべきである。」(児玉委員)

評価項目 3 . 「総合評価」

・「本中間評価は、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」に、基本的に従っている。これは、しかし、主として伝統的な「科学技術」の研究開発評価を念頭に置いたものであって、伝統的枠の外を志向している社会技術研究の評価には馴染まない点がある。社会技術研究の場合には、評価方法自体がその研究目的とも考えられ、研究終了後の事後評価にあたっては、伝統的学問からの発展的取り組みでは期待できなかった独創性や他の学問分野への貢献度などに関する研究者自らの自己評価と外部評価を重視すべきである。

その際、社会技術研究が対象とする「社会的問題」の複雑さを考えると、5年程度の研究期間による本社会技術研究によって得られる成果には自ずと限度があり、研究結果がそのまま実際の問題の解決に役立つとは限らないことを予め考慮しておくべきであろう。社会技術研究に期待される成果は、解決策そのものよりも、複雑な問題の解決へ向けた社会的行動を改めて促すような強いインパクトとその行動を可能にするような新たな制度の設計やその指針となり得るような革新的発想である。

伝統的学問分野の研究と社会技術研究は対立的ではなく補完的である。補完的であっても、しかし、対等ではない。現状では、社会技術研究は伝統的研究に比べて明らかに少数派である。少数派であってもそれが多数派の及ばない範囲を補うことにより学問全体の進化をもたらす可能性が期待されており、社会技術研究の存在意義もその点にあると考えられる。この観点から、第1に、少数派であることを前提にした研究評価がなされる必要があるとともに、第2に、しかし、少数派に甘んずることなく、将来的には学問体系の大きな変革に繋がる可能性の追求に向け、それに必要な内部エネルギーの蓄積を目指した取り組みが期待されていることを認識すべきである。」(鈴木委員)

・「個別研究グループはそれぞれ興味深い成果を上げているが、全体として、課題選択のメカニズム(優先化づけの論理)が明確とはいえない、研究成果の確からしさを確認する方法論について論及がない、社会技術論が構築されておらずケーススタディの羅列に終わっている。これら諸点についてプロジェクト終了までに議論を尽くされることを期待したい。」(富浦委員)

・(想定されるユーザーの研究段階からの参加の可能性について)

「お伺いしたミッション・プログラム I の各課題の中には、社会の中で実際に適用されれば極めて大きな効果を期待できそうなものが多いと感じました。しかし、他方では、現在のプロジェクトの進め方は、「供給者」側主導、つまり、研究者側の

アイデア主導、あるいは「シーズ・ドリブン」的色彩が強く、実際に研究成果が具体的な形に結実したとしても、現実社会の中で、市民、行政、その他によって利用されるか否かに不安を感じるものが多いように感じました。この点については、評価項目1・3「今後の取組方針」に関連して「実装の方法論を構築」することの重要性や「社会技術を使う側・・・の意見や評価」を取り込むことの重要性が指摘されており、まことに同感であります。(評価項目3「総合評価」の中にも同様の指摘があり、大変良い指摘であると感じております。)この点に関連しては、研究を進めている段階から開発しようとしている「社会技術」の具体的なユーザーとなり得る者を特定し、それらの者の意見や評価を求めることについてはもちろん大賛成であります。そこにとどまらず、将来ユーザーとなり得る者自身をより積極的に研究のプロセスに巻き込んでいく、あるいはそれらの者に対して直接的な参加を求めていくといった工夫ができないかと考えております。」(平野委員)

・(「死の谷」対策について)

「先日(3月13日)の社会技術研究フォーラムでの討論を聴いておりますと、「社会技術」においても、自然科学分野の科学技術と同様に、研究段階で一定の成果を上げたアイデアが実際に社会の中で応用されるまでには乗り越えなければならない「死の谷」が存在し、それをいかにして乗り越えていくかが問題といった趣旨の議論がなされておりました。最後の「総合討論」においても、「社会技術」で開発された技術・手法をいかにして社会に受容してもらうところまで持っていくか、その方法それ自体が「社会技術」の最も重要な研究対象であるといった趣旨の発言が議長を務められた村上陽一郎先生からあったと記憶しております。このことは、「社会技術」一般の問題であることは当然ですが、このミッション・プログラムIにおいても、重要な課題であるはずで、このことについても、ミッション・プログラムI内の各グループにおいてご検討頂ければありがたいと考えております。」(平野委員)

上記の他、中間評価委員会における各委員から提示された意見等は以下のとおり。

・社会技術のマーケットは何かという点がこれまで議論の対象となってきたが、市場メカニズム等により利用者は政策、企業活動、規制機関、大学、NPOなど様々なものとなりうるであろうと認識されていることを受けると、これらが自分たちに都合のよいところだけをいいとこ取りすることによって、プログラム自身が発展し、高度になることが期待できる。

(吉川委員長、富浦委員、平野委員)

・知識の体系化については、ディシプリンを細分化しようとする一般的な傾向に逆行をしようとしているために大変困難であることが想像される。「体系化」という用語は軽々しく使うべき言葉ではないが、何か新しい世の中の大きな動きがあったときに、その動きを検知し、あるいは、なぜそんなことになっているかを把握するセンサーともなる。そういう意味で、体系化すること自体で終わりではなく、そのあとの展開が非常に重要と考えられるため、“暗黙知の形式知化”または“俯瞰的

知識基盤の構築”とも言い換えられるこれらの研究活動についても着実な発展を期待したい。

(吉川委員長、児玉委員、平野委員、柴田委員)

・責任の所在、だれが責任をとるかという点も重要である。工学の分野では知識製造者と知識応用者が分離している構造があり、科学者は助言にとどめるだけで、意思決定者は別に存在する場合が多い。近年、このような分業化・標準化がもたらす功罪の「罪」の部分に対する反省もあり、行き過ぎた分業のために、逆に合体しなければならないという極めて大きな現代的課題が生じている。ところが、医学の分野では診療、教育、医療を同時に行っており、ある意味ではそれを40年後れていると言いうこともできるが、自分の医療行為の中から統計的平均を求めて、また次の医療行為を行うということは、大変重要で現代的なことでもある。工学のように知識製造者とその利用者を区別し、責任関係を明示する方法を進めるか、医学のように合体した方法を進めるか、またはこれら二つの間を臨機応変に行き来するのが望ましいか。「社会技術」というときは、この点について、いくつかの進め方があるということをも明解にしなければならない。

(吉川委員長、富浦委員)

・社会技術の場合には、抽象化し体系化することによって共通するものを知として抜き出そうとすると、非常に痩せたものになって、だれでもが知っているような話に結局はなってしまうのではないだろうか。自然科学のような仮説体系を立てずに、徹底的なケース・スタディを行い、一つ一つのケースが持っている非常に豊かなものを、そのまま保持しながら知を積み上げていくことによって、豊かな知のユニオンを作っていくことが必要であろう。ケース・スタディが持っている豊かさが、その豊かさと対応している現実の問題の解決法をケース・スタディから学ぶということは、社会技術の場合、避けられないことではないか。

(オブザーバー：独立行政法人科学技術振興機構 特別参与 市川惇信)

各研究グループの実施状況等に関する評価及び意見

プログラムの評価に際して、プログラムの研究内容、進捗状況等を把握するため、各研究グループの研究活動の実施状況についてのヒアリングを実施した。以下に各研究グループの研究状況についての評価及び今後研究を進めるに当たって留意する事項を示す。

総括研究グループ

現在までの研究成果は着実に上がっていると評価できる。本プログラムの中核であるこのグループの研究成果がプログラム全体を左右すると考えられる。特に各研究課題の進捗状況に差ができることにより個別テーマを横につなぐ作業や共通点の抽出などに遅れが出ることはないよう、グループリーダー(研究統括)、サブリーダー(研究統括補佐)にの適切な判断による後半での個別テーマの統合化を期待する。

「個別研究の質の評価を行う枠組みの構築を今から考慮しておきたい」(児玉委員)

「社会技術論の構築について努力をして頂きたい。」(富浦委員)

会話型知識プロセス研究サブグループ

会話型知識プロセスは、社会が信頼し依拠できるとともに、誰もが容易に参加できるものを目指しており、社会的ニーズをベースにして科学者コミュニティの専門性をより発展させるとともに科学者コミュニティが持つ専門的知識を社会に提供し、社会的合意形成に役立てるという意味で有用なツールと評価できる。今後は、一般ユーザーに試用後の意見、評価を聞き、それらを取り入れる仕組みを検討することにより、より実用的なシステムの構築を期待する。

交通安全研究サブグループ

事故リスク分析モデル及び対策評価システムの構築は、ミクロな分析に基づき、GIS(地理情報システム)上で動くシステムが成果として出ており、たいへん興味深い。しかし、事故データの公開に関して、プライバシー保護の観点から困難な事情があるため、困難な状況を克服する新たな工夫が必要である。

この研究の成果と自動車の走行キロ数あたりの事故が日本に比べて格段に少ない英国を対象とした交通安全政策の綿密な調査による総合的な交通安全施策の検討は、調査による有用な知見もすでに出ており、今後の発展が期待できる。

失敗学研究グループ

各研究課題を横断的に分析するこのテーマの性格は、社会技術研究として相応しいものであり、さまざまな失敗のデータから共通するものを集めて、上位概念を作り、カテゴライズする方法は有用と思われる。この上位概念を作るということは、特異解を一般解化することであり重要であるが、一般解化すると自分の分野とは異なる問題であるという見方も出てくるので、一般解をそれぞ

れの分野にフィードバックする訓練を続けることが重要となってくる。本グループでは、こういった訓練の部分まで研究対象とされており、たいへん興味深い。

社会心理学研究グループ

本研究グループでは、組織の意思決定システムに焦点を当て、「法人意思決定機構認証システム」の構築を目指している。この中では、非線型的な数値シミュレーション、ノブリス・オブリジ（職業威信）等の検証など、様々な手法による研究が進められており、完成すれば、その応用範囲は広いものとなると期待できる。また、心理学的研究をリスクコミュニケーションへ応用する方法の開発が「社会技術」的であり、今後の関連研究の発展が期待できる。さらに意思決定システムの研究については、グローバルな視点も大切だが、日本の意思決定システムの特徴を考慮した研究を期待する。

原子力安全 研究グループ

本グループでは、原子力安全の体系化と情報共有に関する研究、危機管理システムの評価手法と支援技術に関する研究の一環として、オントロジーオーサリングツールや緊急時対応組織シミュレーションツール等の開発が進んでおり、それぞれたいへん興味深いものだが、現段階では実用性には十分とは言えない。電力会社、発電炉メーカー、規制当局、自治体、防災関係者等のユーザーサイドの意見や評価を、開発プロセスに応じて積極的に組み込んでゆくことや実証困難な要素についてのシミュレーションによる詳細な検討、原子力安全オントロジーの情報量の充実が非常に重要であり、いろいろなデータベースでタイムリーに充実していくシステムの構築を期待したい。

原子力安全 研究グループ

プラント安全運転・操作のためのコミュニケーションシステムの構築については、完成度は高く、3年度目の進捗状況としては評価できる。複雑システムにおける管理・運営主体の意思決定支援のためのコミュニケーションシステム及び地域防災のためのコミュニケーションシステムの構築は、現段階では達成度は高くないが、非常に大きな意味を持つ研究であり、今後の進展に期待する。

これまであまりシステムがされてこなかった本研究のようなヒューマンファクターとハードなインタフェースを含む総合的な安全システムについては、今後も研究を継続してもらいたい。本研究で蓄積された成果が一般化されれば、広義の「社会技術」とも言うべきプラスが生み出されるであろう。

地震防災研究グループ

本研究グループにおいて開発中の「地震シミュレータ」と「既存不適格建物の耐震補強対策を推進するための制度」（法的な特認可制度）との組み合わせは、非常に意義の高い研究であり、ミッション・プログラム全体をリードする可能性がある。より実用的なものとするためには、自治体防災関係者、不動産

業者、リフォーム業者等の関係者の意見や評価を積極的に開発プロセスに取り込み、連携を取る必要がある。

「この研究が悪用されないよう配慮しておくことも大事である。」(柴田委員)

化学プロセス安全研究グループ

化学プロセス安全の要素技術を抽出し、ウェブで開示するための情報開示システムを中心とした「化学プロセス安全の社会的合意形成システム」の構築は、ステークホルダーからの意見を取り入れることにより、より実効性のあるシステムになることを期待する。

本研究で取り組む化学プロセス産業の自立的自己統制のためのアクレディテーション(Accreditation)システムの構築に向けては、システムの取り扱うカテゴリーについての検討などの具体的方法の工夫、評価基準としての絶対値での合理的基準の検討、システムを導入による社会コストの低減のための工夫などの様々な検討を深める必要がある。

医療安全研究グループ

本研究グループによるリアルタイム診療ナビゲーション等の研究は、重要かつ意義のあるものである。工学の分野では知識製造者と知識応用者が分離している構造があり、科学者は助言にとどめるだけで、意思決定者は別に存在する 경우가多く、近年、このような分業化・標準化がもたらす功罪の「罪」の部分に対する反省もあり、行き過ぎた分業のために、逆に合体しなければならないという極めて大きな現代的課題が生じている。ところが、医学の分野では診療、教育、医療を同時に行っており、ある意味ではそれを40年後れていると言うこともできるが、自分の医療行為の中から統計的平均を求めて、また次の医療行為を行うということは、大変重要で現代的なことでもある。本研究グループの研究がこの現代的課題解決のひとつの方法論となると期待する。

法システム研究グループ

本研究グループでは、安全に係わる法分野を横断的に分析し、制度設計を目指す研究を実施しており、たいへん意義のあるものであり、現実の法体系にとらわれず、大胆な仮定をし、法律を変更することで社会がどのように動くか、さまざまなシミュレーションを行うことにより、有効な成果が期待できる。

被評価者の感想

今回の中間評価では、高い見識をお持ちの評価委員の方々に、多くの時間と労力を費やして、ミッション・プログラムの研究活動・成果に関する評価を実施して頂いたことを心より感謝申し上げたい。

活動評価とは、活動の目的の妥当性、目的を達成する方法の妥当性、目的の達成度に関する判断を行うことである。活動の目的は一般に多元的であり、1)活動の質を高める、2)活動に対するリソースの配分決定に資する、3)活動に対してリソースを投入していることに関する説明責任を果たす等、多様な目的が併存することが多い。これらの目的の間には対立的な関係が存在し、例えば2)の目的を重視すれば、1)の目的を果たすことが難しくなる。

今回の中間評価(外部評価)においては、評価者(評価委員)にとっても、また、被評価者(プログラム実施者)にとっても、中心的目的は活動の質を高めることであるというのが共通認識であったと実感された。

中間評価は、プログラム内評価と外部評価から構成されているが、プログラム内評価は、活動の管理手法の基本である、計画(Plan)、実施(Do)、評価(See)というマネジメント・サイクルの評価にあたる行為であり、5年間のプログラムの3年目にマネジメント・サイクルの一巡目を完了させるものである。従って、自ら計画(設計)し、実施した研究活動を評価するに相応しい評価項目を設定し、プログラム内評価を実施した。

プログラムの実施者にとっての外部評価の意義は、A)自らの判断の妥当性を確認し、必要な修正点を見いだす、B)活動に対する理解者、賛同者、協力者を増やす、ということにある。そのような観点から、今回の中間評価(外部評価)は大変意義深かった。特に、社会技術の概念、社会技術研究の進め方、社会技術の社会の実装における研究者の位置づけ等に関して論じられた議論は、プログラム内で実施されてきた研究活動の延長線上にあり、評価委員に研究活動に参画して頂いたというのが実感である。評価終了時に、評価者、被評価者とも充実した満足感を抱いていたと思われたが、それは今回の評価が有意義であったことの照査であろう。今回の中間評価を評価するとすれば、その評価項目の一つは、プログラム終了時に、中間評価が研究活動の質を高めるために如何に役立ったか、ということであろう。

敢えて贅沢な望みを述べさせて頂くとすれば、自ら計画(設計)し、実施した研究活動を評価するに相応しい評価項目として設定した、プログラム内評価の評価項目が、真に相応しいものであったかという点について、もう少しご議論頂ければ有り難かった。

最後に、委員長総評で論じられている社会技術の位置づけについて述べたい。これは、中間評価における論点のひとつであった。「社会科学を根拠とする技術が社会技術という位置づけであり、人類にとって解決が迫られている諸問題が、多く社会的問題と深く関係しているのに、その解決手段は自然科学を背景とする技術、科学技術、しかないことが、社会技術という概念を生み出した契機である」と述べられている。ミッション・プログラムでは、「社会問題を解決し、社会を円滑に運営するための広い意味での技術」と定義した。何故このように定義したのか。

例えば、地球温暖化問題の解決を考えてみよう。問題を解決するために必要な社会制度は、二酸化炭素固定化技術や省エネ技術の進歩に大きく依存する。同様に、地球温暖化問題の解決に資する科学技術の開発には、どのような社会制度を導入するかが関わっている。問題解決に必要な技術は自然科学と社会科学の両者を根拠としなくてはならない。文理協働が問題解決の必然であることは明らかである。

以上は、中間評価における議論の延長であるが、これ以外の論点に関しても、議論をさらに進化させ、社会技術研究の進展につながるよう心がけてゆきたい。

ミッション・プログラム 研究統括補佐 堀井 秀之

研究活動の状況及び研究成果一覧

(1) ミニシンポジウム

ミニシンポジウム

- 平成 13 年 8 月 23 日 第 1 回ミッション・プログラム ミニシンポジウム
東京大学工学部 1 号館 1 5 号講義室
- 平成 13 年 10 月 1 日 第 2 回ミッション・プログラム ミニシンポジウム
東京大学法学部講義室
- 平成 14 年 1 月 23 日 第 3 回ミッション・プログラム ミニシンポジウム
東京大学法学部新館 8 階会議室
- 平成 14 年 6 月 8 日 第 4 回ミッション・プログラム ミニシンポジウム
東京大学工学部 1 号館 1 5 号講義室
- 平成 15 年 6 月 3 日 第 5 回ミッション・プログラム ミニシンポジウム
東京大学工学部 1 号館 1 5 号講義室
- 平成 15 年 12 月 17 日 第 6 回ミッション・プログラム ミニシンポジウム
東京大学総合図書館大会議室

グループリーダー会議

- 平成 13 年 10 月 15 日 第 1 回グループリーダー会議
社会技術研究システム第 1 会議室
- 平成 15 年 6 月 3 日 第 2 回グループリーダー会議
東京大学工学部 1 号館 1 5 号講義室
- 平成 15 年 7 月 16 日 第 3 回グループリーダー会議
社会技術研究システム第 1 会議室
- 平成 15 年 8 月 25 日 第 4 回グループリーダー会議
東京大学工学部 1 号館 2 階セミナー室 B

(2) グループリーダー合宿

- 平成 14 年 4 月 26・27 日 第 1 回ミッション・プログラム グループリーダー合宿
(議題) 1. 第 2 回社会技術研究フォーラムで提示された議題を中心に討論
・用語の統一の必要性
・技術倫理・工学倫理の位置付け
・バリデーションバウンダリーの明確化
・事実明示化の許容範囲
・許容できる安全性の分野比較
2. 「ミッション・プログラムの課題」について討論
- 平成 14 年 9 月 13・14 日 第 2 回ミッション・プログラム グループリーダー合宿
(議題) 1. 科学技術に係わる問題に関する社会的意思決定のあり方
2. 社会技術研究の成果の形態
3. 社会技術研究論文集、シンポジウム(国内)に関する意見交換
4. ミッション・プログラムの運営

(3) 社会技術に関連するセミナー・講演

- ・セミナー・講演 合計 126 回
・受講者総数 約 11,000 人 (平成 15 年 10 月 28 日現在)

(4) 研究発表

- 平成 13 年 9 月 20 日 第 1 回社会技術研究フォーラム
 平成 14 年 3 月 12・13 日 第 2 回社会技術研究フォーラム
 平成 14 年 10 月 24 日 第 3 回社会技術研究フォーラム
 平成 15 年 3 月 12・13 日 第 4 回社会技術研究フォーラム
 平成 15 年 11 月 14 日 第 5 回社会技術研究フォーラム

(5) 学会等発表

総括研究グループ

形態	タイトル	著者	投稿(発表)場所	年次
発表	調査結果概要:特にシュラウド隠し前後の意識変化について	吉川肇子	第 4 回社会技術研究フォーラム2003.3.12	2003.3
発表	The construction of 'An-shin'sytem as a realistic solution to risk problems	Kikkawa, T. Fujii, S., Takemura, K. and Horii, H. (2003)	Proceedings of 8th Congress of European Psychology,	2003.7
論文	技術的安心と社会的安心	吉川、藤井、竹村、白戸	社会技術研究論文集	2003.10
論文	リスク専門家に対する信頼と監視 (炉心シュラウド問題が住民意識に及ぼした影響分析)	藤井、吉川、竹村	社会技術研究論文集	2003.10
発表	Trust, Security and Peace of Mind	Fujii, S., Kikkawa, T. and Takemura, K. (2003)	International Symposium on Systems and Human Science for Safe, Secure and Reliable Society, Osaka, Japan (2003/11/19-20)	2003.11
発表	Risk perception, trust, and policy preference: A lesson from nuclear power plant trouble in Japan.	Takemura, K. Fujii, S. Kikkawa, T. & Horii, H. (2003)	The Annual Meeting of Society for Judgment and Decision Making, Vancouver, Canada (2003/11/8-10)	2003.11
論文	医療の品質保証	飯塚悦功	Biomedical perspective, 10(2), 110-117	2001
対談	プロフェッションとして患者本位の医療を目指す	飯塚悦功、渡辺恵	看護管理 11(10), 766-771	2001.10
論文	医療 ⁷ 0t入におけるエラー防止	飯塚悦功	クリニシアン, Vol.49 no.510 104-112	2002.4
論文	医療システムのあるべき姿を求めて	飯塚悦功	看護マネジメント編, no.150, 54-60 (2002.10.15)	2002.10
発表	Clinical Pathway Adaptive to Patient Condition,	平岡、伊藤、飯塚	Proc. 16th Asia Symposium, 228-236 (2002.11.15-16)	2002.11
発表	A Model for Creating Elderly Care	今井、加藤、鈴木、	Proc. 16th Asia Symposium,	2002.11

	Plans	飯塚	237-244 (2002.11.15-16)	
論文	クリニカルパスによる医療プロセス標準化への道	飯塚悦功、平岡佳恵	Progress in Medicine,23(5),1359-1364	2003.5
論文	社会技術としての医療安全	飯塚悦功	インターナショナルナースングレビュー,26(4),66-72	2003.7
その他	医療機関におけるISO9001の有用性と医療のTQM	飯塚悦功、亀田俊忠	フェーズ・スリー,2003.8,20-24	2003.8
その他	「医療の質」への取組みの原則	飯塚悦功	病院,62(7),578-579	2003.7
発表	医療システム工学	飯塚悦功	社会技術セミナー(公募:吉村先生と合同)(2003/5/15)	2003.5
発表	DAG情報の可視化	山下由美,高橋成雄,藤代一成,堀井秀之	第64回情報処理学会全国大会,東京電機大学鳩山キャンパス	2002.3
発表	携帯電話ベースの情報可視化	前川加奈,高橋成雄,藤代一成,堀井秀之	第64回情報処理学会全国大会,東京電機大学鳩山キャンパス	2002.3
論文	拡張ConeTrees 技法によるDAG情報の可視化	山下由美,藤代一成,高橋成雄,堀井秀之	画像電子学会Visual Computing 情報処理学会グラフィクスとCAD合同シンポジウム(東京)	2002.6
論文	コーンツリー技術を活用した社会問題構造の把握と解決策の発想	M R I 山口、船戸、藤代、堀井	可視化情報 Vol.23 suppl. No.1(第31回可視化情報シンポジウム講演論文集)	2003.6
その他	知識ビューワー(DAG情報の可視化)	船戸、藤代		2003.3
発表	リスク論は日本に根づくか - リスク研究の現場から	神里達博	第4回社会技術研究フォーラム(2003.3.13)	2003.3
発表	日本の食品問題の科学社会的検討 - BSE発生を巡って	神里達博	科学技術社会論学会年次大会(東京大学)口頭発表 11月17日(2002)	2002.11
発表	近年の食品問題とトレーサビリティ	神里達博	社会技術研究システム成果発表会(2003.3.12)	2003.3
その他	困難を前提とした食の安全確保システムの考察	神里達博	『法律文化』、東京リーガルマインド、10月号(2003)	2003.10
発表	食品の安全を考える	神里達博	東京弁護士会主催(東京・弁護士会館)シンポジウム・パネル - 7月9日(2003)	2003.7
その他	Japanese Consumers rush to embrace traceability	神里達博	Food Traceability Report、CRC Press (Washington DC)、8月号(2002)	2002.8
その他	Japan seeks total traceability in its food system	神里達博	Food Traceability Report、CRC Press (Washington DC)、2月号(2003)	2003.2

その他	食の履歴システムの可能性	神里達博	『日本経済新聞/時論』、日本経済新聞社、12月21日朝刊(2002)	2002.12
その他	メーカー相互の監視不足 原料提示の仕組み必要 - 無認可香料問題	神里達博	朝日新聞紙面、6月5日朝刊(2002)	2002.8
その他	食の安全、専門家に聞く - 焦点! BSE残された課題: 下	神里達博	朝日新聞紙面、朝日新聞社、9月6日朝刊(2002)	2002.9
論文	食に信頼を取り戻すトレーサビリティ	神里達博	『論座』、朝日新聞社、7月号(2002)	2002.7
論文	ENVIRONMENT / The issue of food safety、Views from Japan (論座記事の抄訳)	神里達博	Foreign Press Center、7月号(2002)	2002.7
論文	社会はリスクをどう捉えるか	神里達博	『科学』、岩波書店、10月号(2002)	2002.10
論文	「食品安全委員会新しい食品安全行政 食品安全委員会(仮称)」	神里達博	『ジュリスト』、有斐閣、No.1245(2003)	2003.6
論文	「トレーサビリティという考え方」	神里達博	『食品機械装置』、ビジネスセンター社、7月号(2003)年	2003.7
論文	総合的なトレーサビリティ・システムに向けた標準規格・基盤技術	神里達博	『動け! 日本』プロジェクトへの寄稿 12月(2002)	2002.12
その他	安全・安心へ「社会技術」 - 専門分野超え研究 人文・社会科学と連携必要	小宮山宏、堀井秀之	日本経済新聞・経済教室・2002/9/19	2002.9
論文	因果ネットワークを用いたリアルタイム診療ナビゲーションシステムの影響分析	小松崎、橋口、堀井	社会技術研究論文集	2003.10
論文	社会問題の解決に資する事実の明示化手法の構築	山口、船戸、藤代、堀井	社会技術研究論文集	2003.10
論文	構造モデル化手法の社会問題への適用 - 原子力発電所トラブル隠しを題材に	豊田、堀井	社会技術研究論文集	2003.10
論文	異なる場面での類似発言に注目した発話者の信念の抽出と論点推定	中川 善典	社会技術研究論文集	2003.10
発表	社会問題解決のための知識体系の構築	堀井 秀之	機会学会の年次講演会講演資料集	2001.
論文	「社会技術」のめざすもの<上>	堀井 秀之	「労働の科学」58巻7号、32-35、2003	2003.
論文	「社会技術」のめざすもの<下>	堀井 秀之	「労働の科学」58巻8号、50-53、2003	2003.

会話型知識プロセス研究サブグループ

形態	タイトル	著者	投稿（発表）場所	年次
発表	Social Intelligence Design for Knowledge Creating Communities, Invited Paper	Toyoaki Nishida	The 2001 International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT-2001), Maebashi, Japan	2001.10
論文	A Traveling Conversation Model for Dynamic Knowledge Interaction	Toyoaki Nishida	Journal of Knowledge Management, Vol. 6, No. 2, pp. 124-134	2002.
論文	Social Intelligence Design for Web Intelligence	Toyoaki Nishida	Special Issue on Web Intelligence, IEEE Computer, Vol. 35, No. 11, pp. 37-41	2002.11
発表	Communicative Reality for Social Intelligence Design, Invited Talk	Toyoaki Nishida	The IEEE International Workshop on Knowledge Media Networking (KMN'02), CRL, Kyoto, Japan	2002.7
発表	Social Intelligence Design and Communicative Reality, Keynote Speech	Toyoaki Nishida	KES'2002 Sixth International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems, 16, 17 & 18 September 2002, Crema, Italy, In: E. Damiani, R. J. Howlett, L. C. Jain, and N. Ichalkaranje (eds.): Proc. KES 2002, pp. 5-6	2002.9
発表	コミュニティコミュニケーション基盤の試み, 基調講演	西田豊明	平成14年度次世代バーチャルリアリティ等推進事業 成果発表会～都市再開発等の合意形成のためのバーチャルリアリティ支援による都市再現～, 東京流通センター	2003.3
発表	Semantic Computing with Conversations and Stories	Toyoaki Nishida	人工知能学会第17回大会併設ワークショップ - セマンティックウェブからセマンティックワールドへ, 朱鷺メッセ	2003.6
発表	Supporting the Conversational Knowledge Process in the Networked Community, Special Invited Talk	Toyoaki Nishida	3rd Workshop on Databases in Networked Information Systems (DNIS '03), University of Aizu, Japan	2003.9

発表	"Embodied Conversational Agents for Presenting Intellectual Multimedia Contents"	Yukiko I. Nakano, Toshihiro Murayama, Daisuke Kawahara, Sadao Kurohashi, and Toyooki Nishida	In Proceedings of the Seventh International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information & Engineering Systems (KES'2003), September 3-5, 2003, University of Oxford, United Kingdom	2003.9
発表	擬人化エージェントを用いたユーザ参加型マルチメディアコンテンツ流通システム	中野有紀子, 村山敏泰, 西田豊明	FIT 2003	2003.
発表	Participatory Broadcasting System Using Interface Agent and Multimedia	Murayama, Nakano, Nishida	The Second International Workshop on Social Intelligence Design(SID2003), Royal Holloway, University of London, Egham, UK	2003.7
発表	リスクに関する情報流通基盤の構築	阿部, 村山, 水野	第58回年次学術講演会プログラム, CS11-009	2003.
発表	Supporting an experiment of a community support system: Community analysis and maintenance functions in the Public Opinion Channel	Fukuhara, T., Chikama, M., and Nishida, T.	Proceedings of the First International Conference on Communities and Technologies(C&T2003), Kluwer Academic, Felix Meritis, Amsterdam, the Netherlands, 19-21 September	2003.9
発表	A platform for investigating a knowledge-creating community: Community analysis and maintenance functions in the Public Opinion Channel	Fukuhara, T., Chikama, M., and Nishida, T.	The Second International Workshop on Social Intelligence Design(SID2003), Royal Holloway, University of London, Egham, UK	2003.7
論文	コミュニティ支援システムにおけるコミュニティ運営・分析支援機能	福原知宏, 近間正樹, 西田豊明	人工知能学会全国大会(第17回)論文集, 1E1-02(CD-ROM), 朱鷺メッセ, 新潟	2003.6
論文	POC Communicator: 話の作成・共有環境	福原知宏, 西田豊明	人工知能学会全国大会(第17回)論文集, 3G2-03(CD-ROM), 朱鷺メッセ, 新潟	2003.6
発表	The factors to activate communication in the network community - New comers or Messages -	Ken'ichi MATSUMURA	The Second International Workshop on Social Intelligence Design(SID2003), Royal	2003.7

			Holloway, University of London, Egham, UK	
発表	ネットワーク・コミュニティを活性化する	松村憲一, 畦地真太郎, 山下耕二, 福原知宏	人工知能学会全国大会(第17回)	2003.
論文	社会技術を支える先進的コミュニケーション基盤としての会話型知識プロセス支援技術	西田豊明	社会技術研究論文集	2003.10
論文	Web サービスを用いた会話型コンテンツ情報提供システムSPOC の提案	村山敏泰	社会技術研究論文集	2003.10
論文	知識流通のためのメディア技術, インタフェースエージェントの利用	中野有紀子	社会技術研究論文集	2003.10
論文	放送型コミュニティ支援システム: Public Opinion Channelのリスクコミュニケーションへの応用	福原知宏, 久保田秀和, 近間正樹, 西田豊明	社会技術研究論文集	2003.10
論文	多角的議論構造の可視化手法: 社会技術としての政策論議支援	堀田昌英, 榎戸輝揚, 岩橋伸卓	社会技術研究論文集	2003.10
論文	複数新聞記事サイトの横断検索とトピックのドリフト支援システム	山田剛一, 大熊耕平, 増田英孝, 中川裕志	社会技術研究論文集	2003.10
論文	知識流通のための知的映像情報処理	中村裕一	社会技術研究論文集	2003.10
論文	会話型知識プロセスのニーズについての技術シーズを踏まえた実証的研究	渡辺光一	社会技術研究論文集	2003.10
論文	没入型会話空間における知識共有	星野准一	社会技術研究論文集	2003.10

交通安全研究サブグループ

形態	タイトル	著者	投稿(発表)場所	年次
論文	出会い頭事故及び進路変更巻き込み事故を対象にした事故リスク分析モデルの構築とその地理情報システムへの適用	コリム = マサド = デワン, 家田仁, 寺部慎太郎	土木計画学研究・論文集, Vol.19, No.4, pp.751-756	2002.9
発表	出会い頭事故及び進路変更巻き込み事故を対象にした事故リスク分析モデルの構築とその地理情報システムへの適用	コリム = マサド = デワン, 家田仁, 寺部慎太郎	土木計画学研究・講演集, No.24, CD-ROM	2001.11
論文	RiskEvaluation Model for Traffic Accident at Four-Legged Signalized Intersections	Dewan Masud KARIM, Hitoshi IEDA, Shintaro TERABE and Ryuichi SHIBASAKI	Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.4, No.5, pp.343-358	2001.10

論文	事故発生メカニズムを考慮した事故リスク分析モデルの構築と対策評価システムの開発	家田仁, 高橋清, 寺部慎太郎, 柴崎隆一, Dewan Masud KARIM	第37 回土木計画学シンポジウム論文集	2001.5
発表	日本と英国の交通安全政策に関する比較研究	高野 裕輔, 高橋清, 加藤 浩徳	第58 回土木学会年次学術講演会講演概要集, 第 部	2003.9
論文	日本と英国の交通安全政策に関する比較研究	高橋 清, 加藤 浩徳, 高野 裕輔, 寺部慎太郎	社会技術研究論文集	2003.10
論文	英国の新たな交通計画体系構築に向けた試みとその我が国への示唆	加藤浩徳, 村木美貴, 高橋 清	土木計画学研究・論文集No.20	2003.

社会心理学研究グループ

形態	タイトル	著者	投稿(発表)場所	年次
論文	原子力関連職業従事者に対する聞取調査(1) - 職業に関する社会的威信の認知および自尊心についての検討 -	足立 にれか・堀洋元・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会第66回大会発表論文集, 1192.	2002.
発表	Motivation Styles to Speak Out, Group Size, and Decision Rule as Determinants of Antisocial Decision.	Adachi, N., Ishikawa, M. & Okamoto, K.	34th Annual International Conference of the International Simulation and Gaming Association, Chiba, Japan.	2003.
論文	原子力関連職業従事者に対する聞取調査(2) - 原子力関連職業従事者からみた人材確保の問題 -	堀 洋元・足立にれか・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会第66回大会発表論文集, 1193.	2002.
論文	職業的威信と職場における違反の関連(2) - 職業的威信と職場における違反の関連 -	堀 洋元・上瀬由美子・下村英雄・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会第67回大会発表論文集	2003.
論文	東海村臨界事故にみる新聞報道の時間的推移	堀洋元・下村英雄	日本社会心理学会第43回大会発表論文集 632-633.	2002.
発表	Development of simulation code to examine a proper group decision making.	Ishikawa, M., Adachi, N. & Okamoto, K.	34th Annual International Conference of the International Simulation and Gaming Association, Chiba, Japan.	2003.
発表	属人主義・属事主義的組織風土とルール違反行動	鎌田晶子・岡本浩一	日本社会心理学会第42回大会	2001.
発表	組織風土と違反の容認(1) - 属人的組織風土の観点から - .	鎌田晶子・上瀬由美子・宮本聡介・岡本浩一・下村英雄	日本心理学会第66回大会	2002.

発表	組織風土と違反の容認(3) - 因果モデルを用いた検討 -	鎌田晶子・上瀬由美子・宮本聡介	産業組織心理学会第18回大会	2002.
発表	属人的判断傾向の個人差に関する研究	鎌田 晶子・今野 裕之・岡本 浩一	日本心理学会第67回大会	2003.
論文	組織風土と違反の容認(2) - 違反容認傾向と組織風土の関連 -	上瀬由美子・鎌田晶子・宮本聡介・岡本浩一・下村英雄	『日本心理学会第66回大会発表論文集』, 1184.	2002.
論文	職業的威信と職場における違反の関連(1) - 調査の枠組みと職業的威信の分析 -	上瀬由美子・堀 洋元・下村英雄・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会第67回大会発表論文集	2003.
発表	規範意識と社会的認知の個人傾向	岡部康成・鎌田晶子・今野裕之・岡本浩一	日本認知心理学会第1回大会	2003.
発表	リスク・コミュニケーションにおける認知プロセスの研究(3) 態度変容に対する情報呈示条件の1週間後の効果	岡部康成・王 晋民・今野裕之	日本心理学会第66回大会	2002.
発表	エラー行動と個人特性 IATにより性格特性によるエラー行動の予測性	岡部康成・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会第67大会	2003.
論文	安全性拡充のための「社会心理学的装置」の構想 - 安全文化のための社会心理学 - (自主シンポジウム)	岡本浩一・宮本聡介・今野裕之・足立にれか・王晋民・岡部康成・鎌田昌子・下村英雄	日本社会心理学会第42回大会発表論文集 88.	2001.
論文	職業的威信と職場における違反の関連(3) - 違反行動の規定要因 -	下村英雄・上瀬由美子・堀 洋元・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会 第67回大会発表論文集	2003.
論文	内部告発に関する態度と行動(1) 内部告発に対する態度と心理特性との関係	王晋民・宮本聡介・今野裕之・岡本浩一	日本心理学会第67回大会発表論文集	2003.
論文	内部告発に関する態度と行動(2) 組織コミットメント・職業的満足感との関係	王晋民・宮本聡介・今野裕之・岡本浩一	産業・組織心理学会第19回大会発表論文集	2003.

原子力安全 研究グループ

形態	タイトル	著者	投稿(発表)場所	年次
論文	社会的合意形成過程の認知システム工学的分析によるモデル化	古田一雄	ヒューマンインタフェース学会論文誌, 4[3], 181-188	2002.
論文	立場表明のための視覚的インタフェースを備えた電子会議システム	川口 晃, 古田一雄, 中田圭一	ヒューマンインタフェース学会論文誌, 5[2], 243-249	2003.
論文	原子力の社会的受容に影響を与える因子の探索 - 東京都杉並区の調査結果 -	木村浩, 鈴木篤之	日本原子力学会和文論文誌, 2[1], 68-75	2003.
論文	原子力の社会的受容性を判断する要因 - 居住地域および知識量による比較分	木村 浩, 古田一雄, 鈴木篤之	日本原子力学会和文論文誌, 2[4]	2003.

	析 -			
論文	居住地域、性、知識レベルに着目した原子力認知構造の分析	木村 浩, 古田一雄, 鈴木篤之	日本原子力学会和文論文誌 2[4]	2003.
論文	原子力政策の賛否を判断する要因は何か 居住地域および知識量に着目した比較分析	木村 浩, 古田一雄	社会技術研究論文集, Vol.1	2003.10
論文	知的支援機能を備えた電子会議システム	古田一雄, 前原基芳, 高島亮祐, 中田圭一	社会技術研究論文集, Vol.1	2003.10
発表	Multi-agent simulation of public opinion on nuclear energy	Omori, R.	Proc. Int. Conf. Gaming and Simulation, p.112, Edinburgh, August (2002).	2002.
発表	Analysis of Consensus Development Process on Risk Relevant Social Decision	Furuta, K., and Nakata, K.	Proc. 6th Int. Conf. Probabilistic Safety Assessment and Management (PSAM6), Elsevier, 1255-1260	2002.
発表	Socio-Technological Study for Establishing Comprehensive Nuclear Safety System	Furuta, K.	Proc. 11th Int. Conf. Nuclear Engineering (CD-ROM), Tokyo, 2003.	2003.
発表	Nuclear Safety Ontology - Basis for Sharing Relevant Knowledge among Society -	Furuta, K., Ogure, T., and Ujita, H.	1st Int. Symp. Systems and Human Science for Safety, Security and Dependability, Osaka (2003)	2003.
発表	Development of a Simulation System of Emergency Response in Nuclear Disaster	Kanno, T., Morimoto, Y., and Furuta, K.	1st Int. Symp. Systems and Human Science for Safety, Security and Dependability, Osaka (2003)	2003.
発表	原子力安全のための社会技術研究 () - 全体概要と合意形成過程のモデル -	古田一雄	2002年日本原子力学会秋の大会予稿集, H21	2002.
発表	原子力安全のための社会技術研究 () - 原子力災害時の住民行動定性モデルの構築 -	八木絵香, 首藤由紀	2002年日本原子力学会秋の大会予稿集, H22	2002.
発表	原子力安全のための社会技術研究 () - 高レベル放射性廃棄物の処分プロセスと社会的合意形成 -	横山速一, 田中博, 蛭沢重信	2002年日本原子力学会秋の大会予稿集, H23	2002.
発表	原子力安全のための社会技術研究 () - 原子力に関する認知構造 -	木村浩, 鈴木篤之	2002年日本原子力学会秋の大会予稿集, H24	2002.
発表	原子力安全のための社会技術研究 () - 原子力世論のマルチエージェントシミュレーション -	大森良太	2002年日本原子力学会秋の大会予稿集, H25	2002.

発表	原子力安全のための社会技術研究() - HLW処分における安全性提示の基礎的 概念 -	矢作英幸, 鈴木篤 之	2002年日本原子力学会秋の大 会予稿集, H26	2002.
発表	原子力安全のための社会技術研究() - オントロジー構築支援ツール 「OntStar」の開発と利用 -	尾暮拓也, 古田一 雄	2003年日本原子力学会春の大 会予行集, I35	2003.
発表	原子力安全のための社会技術研究() - 原子力災害における緊急時行動シミュ レータの開発 -	菅野太郎, 森本祐 介, 古田一雄	2003年日本原子力学会春の大 会予稿集, I36	2003.
発表	原子力安全のための社会技術研究() - 原子力政策の賛否を判断する仕組み -	木村浩, 古田一雄	2003年日本原子力学会秋の大 会予稿集, M14	2003.
発表	原子力安全のための社会技術研究() - 知的支援機能を備えた電子会議シス テム -	古田一雄	2003年日本原子力学会秋の大 会予稿集, M15	2003.
論文	組織過誤の分類とソフトバリア概念の 提言	氏田博士, 古田一 雄, 柚原直弘	第12回ヒューマンインタフェ ースシンポジウム論文集, 67-70	2002.
発表	安全学の構築に向けて - 組織事故と システム思考	氏田博士, 柚原直 弘	電気通信大学 情報システム学 シンポジウム第7回「信頼性と システム安全学」	2003.
発表	原子力安全システムの総合的設計	古田一雄	第2回社会技術研究フォーラ ム, 2002年3月12-13日, 東京	2002.
発表	原子力安全のための社会技術 - 防災 システムと合意形成の話題を中心に -	古田一雄	第16回「シンビオ社会研究会」 研究懇話会, 2002年6月6日, 京 都	2002.
その他	原子力安全のための社会技術	古田一雄	2002年ヒューマンマシンシス テム研究夏季セミナーテキス ト, pp.58-69, 2002年7月25-26 日, 湯布院	2002.
発表	緊急時対応における組織行動のシミュ レーション	古田一雄	第4回社会技術研究フォーラ ム, 2002年3月12-13日, 東京	2002.
その他	居住地域および知識レベルが原子力の 社会受容に与える影響	木村浩	2003年ヒューマンマシンシス テム研究夏季セミナーテキス ト, pp.80-89, 2003年7月24-25 日, 湯河原	2003.

原子力安全 研究グループ

形態	タイトル	著者	投稿（発表）場所	年次
その他	核燃料サイクル機構「常陽」メンテナンス建屋火災原因・事故防止策についてのコメント出演	田辺文也	NHK ニュース（関東版）	2002.11
その他	事故原因・事故防止策についての取材協力	田辺文也	番組・NHKスペシャル「東海村臨界事故への道」	2003.10
書籍	An Analysis of JCO Criticality Accident: Lessons Learned for Safety Design and Management, In <i>Challenge and Response New Demands for Safety in Nuclear Power Operation</i>	Tanabe, F. and Yamaguchi, Y.	edited by Wilpert et al, Taylor & Francis, London, in Printing	
書籍	エコロジカルインタフェースの設計	Flach, J., Vicente, K., 田辺文也、門田一雄、Rasmussen, J.	伊藤他編「人間工学ハンドブック」、朝倉書店	2003.8
発表	Analysis of the JCO Criticality Accident and Lesson Learned for Safety Design and Management	Tanabe, F. and Yamaguchi, Y.	Proceedings of International Conference on Human Factors Research in Nuclear Power Operation(ICNPO-IV), Mihama, Japan	2002.9
発表	Cognitive Systems Engineering Analysis of JCO Criticality Accident in Tokaimura and Lesson Learned	Tanabe, F. and Yamaguchi, Y.	46 th Annual Meeting of Human Factors and Ergonomics Society(HFES), Baltimore, USA	2002.9
発表	Cognitive Systems Engineering Analysis of JCO Criticality Accident in Tokaimura and Lesson Learned for Safety Design and Management	Tanabe, F. and Yamaguchi, Y.	Proceedings of the XV th Triennial Congress of the International Ergonomics Association (IEA2003), Seoul, Korea	2003.8
発表	Creation and Evaluation of an Ecological Interface System for Operation of Nuclear Reactor System	Yamaguchi, Y. and Tanabe, F.	Enlarged Halden Programme Group Meeting, Gol, Norway	2002.9
発表	Integration of Ecological Approach into a NPP Control Room and It's Empirical Evaluation	Yamaguchi, Y. and Tanabe, F.	International Workshop Meeting on Innovative Human-System Interfaces and Their Evaluation, Halden, Norway	2003.9
発表	JCO臨界事故分析と安全設計/管理戦略への教訓	田辺文也、山口勇吉	第32回安全工学シンポジウム予稿集、pp.346-349、東京	2002.7
発表	JCO事故調査委員会中間報告 事故の背	田辺文也	日本原子力学会2002年春の大	2002.3

	景と要因		会予稿集、総24、神戸	
発表	JCO事故調査委員会報告 事故原因	田辺文也	日本原子力学会2003年春の大会、佐世保	2003.3
発表	JCO事故調査委員会報告(パネル討論) - 事故原因への規制ならびに発注者の 関わりについて	田辺文也	日本原子力学会2003年秋の大会、静岡	2003.9
論文	JCO臨界事故発生における作業員等のメンタルモデルとその役割	田辺文也、山口勇吉	日本リスク研究学会第16回研究発表会論文集、東海村	2003.11
発表	安全組織のためのコミュニケーションシステムの検討	門田一雄、田辺文也	日本原子力学会2002年秋の大会予稿集K14、いわき	2002.9
発表	社会技術システムの安全設計/管理戦略の新たな展開に向けて	田辺文也、山口勇吉	日本原子力学会2002年秋の大会予稿集K13、いわき	2002.9
発表	社会技術システムの安全設計/管理戦略の新たな展開に向けて(2) - 神話「ハインリッヒの法則」を超えて	田辺文也、山口勇吉	日本原子力学会2003年春の大会予稿集I37、佐世保	2003.3
発表	社会技術システムの安全設計/管理戦略の新たな展開に向けて(3) - 深層防護戦略の高度化における課題	田辺文也、山口勇吉	日本原子力学会2003年秋の大会予稿集E67、静岡	2003.9
論文	社会技術システムのセーフティマネジメントの生態学的フレームワーク	田辺文也、山口勇吉	日本リスク研究学会第16回研究発表会論文集、東海村	2003.11
発表	大規模複雑システムの安全確保のためのヒューマンワークインタフェースー 新たな安全設計/管理戦略の展開を目指して	田辺文也	シンビオ研究会研究談話会、京都	2002.6
発表	大規模複雑システムの安全確保のためのヒューマンワークインタフェースー 新たな安全設計/管理戦略の展開を目指して	田辺文也	電気学会原子力総合安全技術調査専門委員会、東京	2002.7

地震防災研究グループ

形態	タイトル	著者	投稿(発表)場所	年次
論文	地震リスク明示のための家屋倒壊シミュレーション	清野純史, 古川愛子	社会技術研究論文集	2003.10
発表	地震時における建物倒壊と内部空間被災度について	清野純史, 原口祐子, 古川愛子	第5回構造物の安全性・信頼性に関する国内シンポジウム(JCOSSAR2003)	2003.
発表	Three Dimensional Simulation of the Collapse of Timber Frame House Induced by Strong Ground Motion	Haraguchi, Y., J. Kiyono and A. Furukawa	Proc. of NTU/NCREE-KU Joint Seminar on Civil Engineering Research, pp.164-171	2003.
論文	3次元個別要素法に基づく構造物の地震時破壊過程と人的被害の検証	清野純史, 古川愛子	東濃地震科学研究所報告, No.11, pp.21-32	2003.

発表	Seismic Behavior of Wooden House Using Distinct Element Method	Kiyono, J. and A. Furukawa	Proc. of the International Conference on Advances and New Challenges in Earthquake Engineering Research, Hong Kong, pp.317-322	2002.
発表	Three-dimensional Simulation of Collapse Process and Casualties Induced by earthquake	Kiyono, J. and A. Furukawa	Proc. of the Fifteenth KKNN Symposium on Civil Engineering, pp.s103-s108	2002.
発表	Three Dimensional Seismic Behavior of Wooden Houses	Furukawa, A. and J. Kiyono	The Fourth International Summer Symposium, JSCE, Kyoto, pp.103-106	2002.8
論文	地震時の木造家屋の動的挙動と人的被害について	清野純史, 古川愛子	東濃地震科学研究所報告 No.9, p113-12	2002.
発表	Failure Simulation of Wooden House Based on the Distinct Element Method	Kiyono, J. and A. Furukawa	Proc. of the Fourteenth KKNN Symposium on Civil Engineering, pp.135-140	2001.
発表	Collapse Simulation of Wooden Houses Based on the Distinct Element Method	Furukawa, A. and J. Kiyono	The Third International Summer Symposium, JSCE, Tokyo, pp.113-116	2001.8
論文	個別要素法による木造建築物の破壊のシミュレーション	清野純史, 古川愛子	東濃地震科学研究所報告, No.7, pp.59-67	2001.
発表	Analysis of stochastic model: application to strong motion and fault problems	M. Hori, T. Ichimura, and H. Nakagawa	Structural Eng./Earthquake Eng., JSCE	2003.
論文	地震災害と数値計算	堀 宗朗	「計算工学会誌」, Vol. 6, No.3, pp.22-24, 計算工学会	2001.
論文	高分解能強震動シミュレータの開発	堀 宗朗, 市村強	Vol. 87, No. 12, pp.67-70, 土木学会	2002.
論文	「インフラストラクチャーの防災工学(仮)」	堀 宗朗	科学 2003, 9月号	2003.9
書籍	計算力学と社会	矢川元基編著(堀宗朗分担)	養賢堂	2001.
論文	階層型解析手法に基づく構造物の動的解析手法の開発	市村強, 生出佳, 寺田賢二郎, 堀 宗朗	応用力学論文集, Vol.5, pp.535-542	2002.
発表	Application of Macro-Micro Analysis Method to Estimate Strong Motion Distribution and Resulting Structure Response	Hori, M. and T. Ichimura	Working Group 4: Macro-Scale Simulation/ Dynamic Rupture And Wave Propagation, 3rd ACES (APEC Cooperation for Earthquake Simulation) Workshop Proceedings, pp.1-8	2002.

論文	Earthquake Simulation in Virtual Metropolis Using Strong Motion Simulator and Geographic Information System	Yang, F., T. Ichimura, and M. Hori	Journal of Applied Mechanics JSCE, Vol.5, pp.527-534	2002.
論文	電子仮想都市と高分解能強震動シミュレータを用いた統合震災シミュレータの開発	市村 強, 堀 宗朗, 楊芳, 寺田賢二郎	第11回日本地震工学シンポジウム, 論文番号No.14	2002.
発表	Macro-Micro Analysis for Predicting Strong Motion Distribution	Ichimura, T. and M. Hori	Bull. Seism. Soc. Am.	2002.
発表	Development of Strong Motion Simulator Using Macro-Micro Analysis Method	Ichimura, T. and M. Hori	Bull. Seism. Soc. of Am.	2002.
論文	統合地震シミュレータにおける高分解能強震動シミュレータと都市域の電子情報の利用について-地盤構造の推定手法が強震動分布に及ぼす影響の基礎検討とGISを中心とした統合地震シミュレータの雛型の構築-	市村 強, 堀 宗朗, 寺田賢二郎, 山川貴弘	応用力学論文集, Vol.6	2003.
論文	要素寸法と材料種類の異なる不整合メッシュに対するdual-Schur mortar法の適用性について	生出 佳, 寺田賢二郎, 市村 強	応用力学論文集, Vol.6	2003.
論文	複合構造の平均特性を与える均質化要素の開発	生出 佳, 市村 強, 石橋慶輝, 寺田賢二郎	土木学会論文集	2003.
論文	地震防災を促進する情報生成・伝達の技術に関する一考察	堀宗朗, 市村強, 寺田賢二郎	社会技術研究論文集	2003.10
論文	震災軽減のための震災情報高度化に関する基礎研究	市村強, 寺田賢二郎, 堀宗朗, 山川貴弘	社会技術研究論文集	2003.10
論文	次の宮城県沖地震における高分解能強震動予測のための基礎研究 -2003年5月26日宮城県沖の地震のマクロ-ミクロ解析手法による再現-	市村 強, Karamahmutoglu Muhammet Ali, 堀宗朗, 池田清宏	土木学会地震工学論文集, Vol.27	2003.
発表	震災情報高度化を目指した統合震災シミュレーター開発のための基礎研究	市村 強, 寺田賢二郎, 堀 宗朗, 山川貴弘	第5回構造物の安全性・信頼性に関する国内シンポジウム (JCOSAR2003)	2003.
発表	Development of Strong Motion Simulation System based on Multi-Scale Analysis and Geographical Information System	Hori M. and T. Ichimura	Seventh U. S. National Congress on Computational Mechanics, Albuquerque, 27 31 July, 2003.	2003.7

発表	Earthquake Disaster Estimation using Geographical Information System and Strong Ground Motion Simulation System based on Multi-scale Analysis	Ichimura, T. and M. Hori	International Union of Geodesy and Geophysics, Sapporo, 30 June--11 July, 2003.	2003.7
発表	Macro-Micro Analysis Method for Computation of Strong Motion Distribution with High Resolution and High Accuracy	Ichimura, T. and M. Hori	American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, 6--10 December, S12B-1220	2002.12
発表	Application of homogenization techniques to two earthquake problems	Hori, M., T. Ichimura, H. Nakagawa	IUTAM SYMPOSIUM on Asymptotics, Singularities and Homogenisation in Problems of Mechanics, University of Liverpool, Department of Mathematical Sciences, Liverpool, UK, 8 - 11 July 2002.	2002.7
発表	Application of Macro-Micro Analysis Method to Estimate Strong Motion Distribution and Resulting Structure Response	Hori M. and T. Ichimura	The 3rd ACES Workshop APEC Cooperation for Earthquake Simulation, 5-10 May, pp.87, 2002.	2002.5
論文	長期地震予知情報を利用した既存不適格住宅の耐震補強促進策について	吉村美保, 目黒公郎	社会技術研究論文集	2003.10
論文	存続可能性を制約条件とした自然災害保険システムの設計方法に関する研究	グエン フク ディン, 多々納裕一, 岡田憲夫	土木計画学研究・論文集, No. 20	2003.
発表	Economic Losses Caused by Traffic Regulation with Tokai Earthquake Warning Declaration	Tsuchiya, S., H. Tatano and N. Okada	Proceedings of The 2003 Joint Seminar and Stakeholders Symposium on Urban Disaster Management and Implementation, CBTD, Beijing, China, pp. 132-139	2003.
発表	A Graphical Post-Processor for Web Oriented Applications	Zhu P., Abe M. and Kiyono J.	<i>Proceedings of JSCE Annual Conference</i> , Japan, Sept. 2003	2003.9
発表	WEB Based Computation for Urban Earthquake Disaster Mitigation	Zhu P., Abe M. and Kiyono J.	The Ninth International Conference on Civil and Structural Engineering Computing (CIVIL-COMP 2003), 2 - 4 September, 2003, The Netherlands	2003.9
発表	Towards Building a Virtual City for Urban Earthquake Disaster Mitigation	Zhu P., Abe M. and Kiyono J.	第5回構造物の安全性・信頼性に関する国内シンポジウム (JCOSSAR 2003)	2003.

発表	Building a Disaster Mitigation Platform on the Internet a Solution Using Modern Computer Technology	Zhu P., Abe M., Kiyono J. and Li KN.	<i>The 7th US/Japan Workshop on Urban Earthquake Hazard Reduction</i> , USA, March, 2003.	2003.3
発表	Parametric Study of a 3D Pounding Model for Seismic Analysis on Elevated Bridges	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	第6回地震時保有耐力法に基づく橋梁の耐震設計に関するシンポジウム, JSCE, Tokyo, Japan, Jan., 2003.	2003.1
論文	Evaluations of Pounding Countermeasures and Serviceability for Elevated Bridges with 3D Modeling	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	<i>Journal of Earthquake Engineering & Structural Dynamics</i> , 2003.	2003.
論文	Modeling Three Dimensional Non-Linear Seismic Performance of Elevated Bridges with Emphasis on Pounding of Girders	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	<i>Journal of Earthquake Engineering & Structural Dynamics</i> , 31: pp.1891-1913	2002.
発表	Precise 3D Modeling of Elevated Bridges and Implementation of a Dynamic Analysis System,	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	<i>China-Japan Workshop on Vibration Control and Health Monitoring of Structures and Third Chinese Symposium on Structural Vibration Control</i> , Shanghai, China, 2002.	2002.
発表	On Conducting Seismic Risk Management and Disaster Mitigation for Metropolis Challenges and Perspectives	Zhu P., Abe M. and Kiyono J.	第11回日本地震工学シンポジウム, Japan, 2002.	2002.
発表	A 3D General-Purpose Dynamic Analysis System for Bridges with Pounding Effects between Girders - Theory and Implementation	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	<i>Third DIANA World Conference on Finite Elements in Civil Engineering Applications</i> , Japan, pp.413-420	2002.
発表	Towards Earthquake Hazard Mitigation on Metropolis - a Platform for Risk Communication	Zhu P., Abe M. and Kiyono J.	<i>ICANCEER2002 - International Conference on Advances and New Challenges in Earthquake Engineering Research</i> , Harbin and Hong Kong, China	2002.
発表	An Internet Oriented Platform for Civil Engineering Applications: Towards Disaster Mitigation in Metropolis (received a Best Paper Award)	Zhu P., Abe M. and Kiyono J.	<i>The 6th World Multi-Conference on SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS SCI2002</i> , USA, VII, pp.213-217	2002.
発表	Studies of Pounding and Mitigation Measures on Steel Elevated Bridges by 3D Modeling	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	<i>Proceedings of JSCE Annual Conference</i> , Japan	2002.

発表	Application of a 3D Pounding Model for Seismic Analysis on Elevated Bridges	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	第5回地震時保有耐力法に基づく橋梁の耐震設計に関するシンポジウム, JSCE, Tokyo, Japan, pp.325-328	2002.
発表	Analysis of Seismic Pounding Effects on Bridges with 3D Modeling	Zhu P., Abe M. and Fujino Y.	<i>Proceedings of The Eighth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction</i> , Singapore	2001.
論文	密集市街地の地震被害発生マイクロシミュレータと防災施策の効果	宇治田和, 家田仁, 及川潤	アーバンインフラテクノロジー推進会議第14回技術研究発表論文集, (CD-ROM), pp.188-193	2003.
発表	Development of Microscopic-Simulator of Earthquake Disaster And Related Activities of Residents in A Densely Inhabited Area & Its effect to Urban Planning	Ujita N., H. Ieda, J. Oikawa and E. Purwono	Proceedings of 7th U.S./Japan Workshop on Urban Earthquake Hazard Reduction,	2003.
発表	地震時における建物倒壊と内部被災度について	清野純史, 古川愛子, 原口祐子	平成14年度関西支部年次学術講演概要	2003.
発表	階層型解析による波動場計算とGISを組み合わせた強震動シミュレーションシステムの開発	市村 強, 堀 宗朗, 楊 芳	第58回土木学会年次学術講演会, 徳島	2003.
発表	統合地震シミュレータのプロトタイプ開発に関する基礎研究	市村強, 寺田賢二郎, 堀宗朗, 山川貴弘	第58回土木学会年次学術講演会, 徳島	2003.
発表	CAD・GISを軸とした計算機支援環境における次世代震災評価システムのプロトタイプ	山川貴弘, 寺田賢二郎, 市村強, 堀宗朗	第58回土木学会年次学術講演会, 徳島	2003.
発表	不整合なメッシュのためのdual-Schur mortar法に関する基礎的検討	生出 佳, 寺田賢二郎, 市村 強	第58回土木学会年次学術講演会, 徳島	2003.
論文	階層型解析を用いた高分解能地震動予測システムの開発	市村 強, 堀 宗朗, 楊 芳	計算工学講演会論文集	2003.
論文	高分解能強震動情報とGIS・CADデータを用いた震災評価システムのプロトタイプ	市村 強, 山川貴弘, 寺田賢二郎, 堀宗朗	計算工学講演会論文集	2003.
論文	階層型高性能要素の動的問題への適用	生出 佳, 市村 強, 寺田賢二郎	計算工学講演会論文集	2003.
論文	メッシュ境界の不整合に対するmortar法の複合構造の動的解析への適用	生出 佳, 寺田賢二郎, 市村 強	計算工学講演会論文集	2003.
発表	マクロ-ミクロ解析手法, ボクセル有限要素法, 地理情報システムを用いた効率	市村 強, 堀 宗朗, 楊 芳	地球惑星科学関連学会2003年合同大会	2003.

	的な強震動予測手法の開発			
発表	GIS・CADデータを用いた都市の地震動シミュレーション	山川貴弘, 寺田賢二郎, 市村強, 北原道弘	土木学会東北支部技術研究発表会講演概要	2003.
発表	階層型解析における高性能要素の開発	生出 佳, 市村強, 寺田賢二郎	pp.489-490, 第49回理論応用力学講演会	2003.
発表	均質化要素による複雑な構造の効率的な解析手法の提案	生出 佳, 市村 強, 寺田賢二郎	日本地震学会秋季大会	2002.
発表	高分解能強震動情報と電子仮想都市を用いた統合震災シミュレータの開発	市村 強, 堀 宗朗, 楊 芳, 寺田賢二郎	第57回土木学会年次学術講演会, 札幌	2002.
発表	階層型解析手法の建築物動的解析への適用	生出 佳, 寺田賢二郎, 市村 強	第57回土木学会年次学術講演会, 札幌	2002.
論文	大地震を計算する統合地震シミュレータの開発について	堀 宗朗, 市村 強	近年の国内・外で発生した大地震の記録と課題シンポジウム論文集, pp.57-62	2002.
論文	建築物の動的有限要素解析への階層型解析モデルの適用	生出佳, 寺田賢二郎, 市村強	計算工学講演会論文集, Vol.7, No.2, pp.533-534	2002.
発表	存続可能性を制約条件とした自然災害保険システムの設計方法に関する研究	グエン フク ディン, 多々納裕一, 岡田憲夫	土木計画学研究・講演集, No. 26	2002.

法システム研究グループ

形態	タイトル	著者	投稿(発表)場所	年次
雑誌取材	「現代における安全問題と法システム(上)(下)」	座談会メンバー 小早川光郎・川出敏裕・城山英明・廣瀬久和・山本隆司	雑誌「ジュリスト特集「科学技術と安全法制」1245号、1247号	2003.
論文	安全法システムの分野横断比較の試み	城山英明・村山明生・山本隆司・廣瀬久和・梶村功他	社会技術研究論文集	2003.10
論文	既存不適格住宅の耐震性向上に係る社会技術の研究	村山明生・古場裕司・舟木貴久・城山英明・畑中綾子・阿部雅人・堀井秀之	社会技術研究論文集	2003.10
論文	社会安全確保のための損害保険の予防的機能について	身崎成紀・城山英明・廣瀬久和	社会技術研究論文集	2003.10
論文	米国における航空事故をめぐる安全確保の法システム	城山英明・村山明生・梶村功	社会技術研究論文集	2003.10
論文	化学プロセスにおける安全規制の課題と今後の制度設計	大野晋・城山英明	社会技術研究論文集	2003.10

論文	カネミ油症事件の社会技術的再検討	中島貴子	社会技術研究論文集	2003.10
論文	内部告発保護制度と企業コンプライアンス活動との相互作用 米国原子力事業を例として -	田邊朋行・鈴木達治郎・城山英明	社会技術研究論文集	2003.10
論文	医療事故情報収集システムの課題	畑中綾子	社会技術研究論文集	2003.10
論文	原子力発電設備の停止・運転再開に関する日米比較分析	城山英明	『エネルギーフォーラム』2003年8月1日号	2003.8
書籍	リスク管理プロセスとしての法制度の設計と運用 - 科学技術情報利用における裁量的判断の余地に焦点を当てて	城山英明	角南篤・小林信一編『リスクと向きあう社会(仮題)』所収予定	
論文	科学技術政策の国際的次元	城山英明	『科学技術社会論』第1号	2002.
発表	既存不適格住宅の耐震改修促進のための法システムの検討	畑中綾子	2003年日本材料学会	2003.
論文	医療事故被害者救済システム構想の比較検討	畑中綾子	社会技術研究論文集	2003.10
書籍	森永粉ミルク事件とレギュラトリーサイエンス	中島貴子	角南篤・小林信一編『リスクと向きあう社会(仮題)』所収予定	
論文	米国の原子力安全規制における内部告発制度の実態とわが国への示唆	田邊朋行・鈴木達治郎	『電力経済研究』第49号	2003.3
論文	JCO臨界事故の損害賠償処理と実際にみる我が国原子力損害賠償保障制度の課題 - 地方自治体の役割に注目して -	田邊朋行・中込良廣・神田啓治	『環境法政策学会誌』第6号	2003.6

(6) 国際セミナー等

平成15年12月18・19日 社会技術研究国際ワークショップ

「社会のための科学技術とは? : 社会技術を国際的視点から考える」

(7) 招待講演など

平成14年1月23日 第3回ミッション・プログラム ミニシンポジウム

(招待者) エイドリアン・ゲオルグ スイス連邦工科大学教授

ローレンス・サスカインド マサチューセッツ工科大学

都市研究計画学部 教授

デイヴィッド・ローズ マサチューセッツ工科大学

都市研究計画学部 講師

平成15年2月18日 OECD オボーン部長講演会

(招待者) マイケル・オボーン

国際経済協力機構(OECD)事務総長官房 分野横断型問題に関する

諮問ユニット 部長

(8) 訪問・意見交換

平成 14 年 10 月 9 日～19 日 米国出張(研究統括補佐 堀井秀之、システム研究センター
三宅研究員、法システム研究グループ 畑中研究員)

(訪問先) マサチューセッツ工科大学(レイン教授、サスカインド教授等)

ラトガース大学(フィッシャー教授、チェス教授)

ペンシルバニア大学(クンルーサー教授)

平成 15 年 1 月 6 日～12 日 欧州出張(研究統括補佐 堀井秀之、システム研究センター
鈴木研究員)

(訪問先) スイス連邦工科大学、ウイーン大学、国際応用システム分析研究所(IIASA)

国際経済協力機構(OECD) 原子力機関(NEA) 等

平成 15 年 9 月 9 日～18 日 米国出張(研究統括補佐 堀井秀之、社会技術研究システム
推進室 水間次長、総括研究グループ 豊田研究員)

(訪問先) マサチューセッツ工科大学、ジョージ・ワシントン大学、米国原子力協
会(NEI)