

平成23年度事業報告書

(平成23年4月1日から平成24年3月31日)

はじめに

昭和18年に創設した本財団の設立趣旨は、大学における博士学位研究の課題として設定した学術研究を第一義とし、かつ実社会で具現化する技術開発を旨とする産学連携を推進することであった。日本の戦後復興にともなう新制度による昭和21年に文部省より変更認可を受けた寄付行為の第3条の目的には「本財団法人は平和産業の進展並びに文化の向上を目途として電磁現象を中核とする応用研究及び生産化するを以て目的とす。」とある。

平成23年3月の大地震、大津波、原子力発電の事故によって被った大災害からの復興の課題とその解決策は、昭和20年以降の戦後復興で得られた経験とその背景の理念に学ぶべきものが多い。長期的な視野による、抜本的課題を掘り起こし、基本的な解決策を実現することが肝要である。すなわち川原田政太郎が提唱した電磁応用の研究の理念は正に今日の日本(しいて言えば人類)が直面する課題にチャレンジする姿勢に通ずる。

60年間の電磁応用に関わる科学技術の発展進化は目覚ましいものがあり、電子・情報通信技術、リニアモーター、電気自動車、太陽光発電、など巨大産業に結びつく用語が広く一般に用いられ、理解されている。

特例民法法人である当財団は昨年度より公益財団法人への移行申請作業に入り、本年度は定款・諸規定の見直し、機関設計や会計・財務関係の整備を行い、申請書類の作成を完了した。

基本的に、前年度までに着手し、準備してきた事業を継続し、時代の変化に即した研究課題を選択して集中し、事業の中長期的な計画を立案し、関係機関に働きかけた。また、申請書の会計区分に整合をさせた。

1. 事業の実施状況

1.1 大震災に対する対応打ち合わせ

趣旨および概要:

国難に直面し、情報通信技術・サービス・制度のあり方に対する私たちができることは何か、の意見交換を持ちました。

(1) 基本問題意識:

今回の東日本大災害は、国の仕組みを抜本的に変革する歴史的な節目である。

わが国の情報通信を中核とそれと密に連携する技術、制度、産業、文化及び国際関係において、短、中、長期的な展望を洞察し、今日何をすべきかを考えたい。

情報通信技術の進化は社会機能とその制度の変革をもたらし、逆に社会制度の変化による目標設定は新たな技術革新を醸成する、は車の両輪の関係がある。すなわちパラダイムシフトが起こることになる。

(2) 社会変革と技術革新は大雑把に 20 年の周期でもたらされたと考えられる:

すなわち、

①1945～52の節:

疲弊した電気通信(通信)の復興、3 公社 5 現業の役割と平和憲法の制定と新制教育制度の確立。

電気通信事業は国の直轄から、公社制度による事業経営が有効に機能した。

国民から見た郵便局、電話局、電報局、国際電話局、放送局の概念、とその制度

電波法、公衆電気通信法、放送法の意味するもの

財団法人電磁応用研究所の設立(川原田政太郎により1943年設立)

- ②1964～70の節:東京オリンピック、大阪万博開催を基点として、
高度経済成長をもたらした技術革新の推進と社会の仕組みの定着
電電公社、国際電電、日本放送協会の研究機関の業績が事業に反映
製造企業における中央研究所の役割
公費(通産省、科学技術庁など)によるナショナルプロジェクトの充実

- ③1985～92の節:

3公社の民営化(85～87)は世界第2位の GNP を持つわが国の世界に対する役割を担う仕組みづくり。
NTT の民営化のもたらす新しい枠組みによる電気通信産業国際競争のあり方。

研究開発拠点のパラダイムシフト

研究教育制度のグローバル化に対する危機感

AIC(大来佐武郎の提唱、 Asia Info-com Council:1988～2009)の意味

財団法人テレコム技術支援センター(SCAT:1988～)目的と意味

財団法人衛星通信機構(LASCOM:1990～)目的と意味

早稲田大学国際情報通信研究機構(GITI:1998～)設立の意味

- ④2005～12の節:

高速デジタル情報インフラによる融合による多様化、多機能化、ユーザーフレンドリーサービス機能を持つ社会インフラの確立。

(3) 話題の設定:——これからの20年を見据えて今何をすべきか——

課題:既存財団のやるべきことは何か

早急に検討すべき課題

【経過】

第1回	2011・04・05(火)	13:30-15:30	場所	電磁応用研究所	参加者	13名
第2回	2011・04・13(水)	16:00-18:00	場所	LASCOM	参加者	8名
第3回	2011・04・15(金)	16:00-18:00	場所	電磁応用研究所	参加者	5名
第4回	2011・04・18(月)	16:00-18:00	場所	総務省説明	参加者	6名
第5回	2011・04・25(月)	13:00-15:00	場所	LASCOM	参加者	8名
第6回	2011・05・16(月)	15:30-17:00	場所	LASCOM	参加者	13名

1.2 連携、共催事業

(1) 早稲田大学 GITI と連携して曾根高評議員が中心となって次の研究会が開催されました

- ①2011/04/28(月)16:00-18:00

電子通信学会時限研究会の方針打ち合わせ 場所 NEC 本社会議室

- ②2011/09/15(木)14:00-17:00 通信学会ソサイアティ大会の開催

B1-4.新しい時代に向けて一情報通信ネットワークと次世代スマートグリッド

- ③2012/03/21電子情報通信学会 2012 年総合大会 企画セッション

B1-4.新しい時代に向けて一モビリティを支える ICT 技術

(2)GITI Forum 2011の共催、協力

日 時： 2011 年 6 月 1 日 (水) 13:00-17:30

場 所： 早稲田大学早稲田キャンパス 小野記念講堂(早稲田大学 27 号館地下 2 階)

主 催： 早稲田大学国際情報通信研究センター(GITI) / 大学院国際情報通信研究科(GITS)

(プログラム)

開会挨拶 亀 山 渉 (GITI 所長、大学院国際情報通信研究科長、電磁応用研究所理事)

はじめに 橋 本 周 司 (早稲田大学副総長)

シンポジウム： 総合司会： 佐 藤 拓 朗 (国際情報通信研究科教授)

第 I 部 『3.11 で情報通信は今後何をすべきか』

趣旨：3.11 の東日本大震災が日本・世界の経済、産業、生活、社会に与えた影響は大きい。今回の災害は、社会のリスクバランスの再設計の必要性を示唆している。これからの東日本大震災の復興と今後想定される災害において情報通信の有り方を議論しておくことは必要である。GITI フォーラム 2011 では、被害状況、復旧への道筋、非常時通信の機能、今後の課題等に関し産官学の有識者からの講演を得ることにより、今後の議論に向けての視座を提示する。

◆ 東日本大震災における通信インフラ

～被害状況、復旧への道筋、非常通信の機能、今後の課題～

進 行： 嶋 本 薫 (国際情報通信研究科教授)

野 崎 雅 稔 (総務省総合通信基盤局電気通信技術システム課長)

中 島 康 弘 (東日本電信電話株式会社ネットワーク事業推進本部災害対策室長)

難 波 一 孝 (KDDI株式会社技術統括本部運用本部副本部長)

岡 田 和 則 (情報通信研究機構ワイヤレスネットワーク研究所主任研究員)

◆ 『情報通信により、危機を乗り越える』

進 行： 浦 野 義 頼 (国際情報通信研究科教授)

石 川 宏 (NTT AT 株式会社特別顧問、早稲田大学 GITI 諮問委員)

第 II 部 『世界のパラダイムシフトと情報通信の研究・教育が果たす役割』

趣旨：新興国の台頭、先進国の停滞の中で、世界経済の流れが急激な変動を遂げようとしている。このように世界情勢の中で、環境、災害、医療、生活、エネルギーなど地球的規模で解決すべき課題が新たに生まれている。GITI フォーラム 2011 では、新たな課題に対して情報通信が果たすべき役割を議論し、今後の研究、教育の在り方について示唆を与える。

◆ ICT と国際標準化

進 行： 渡 辺 裕 (国際情報通信研究科教授)

松 本 充 司 (国際情報通信研究科教授)：「早稲田大学の標準化に対する取り組み」

大久保 榮 (国際情報通信研究センター招聘研究員)：

「ITU-T SG16 における標準化活動の教訓」

王 俊 義 (情報通信研究機構専攻研究員)：

「IEEE802 における TV ホワイツスペースを利用した無線システムの標準化動向」

妹 尾 孝 憲 (情報通信研究機構専攻研究員)：「MPEG における標準化活動」

◆ ICT 教育研究のあり方

進行：中里 秀 則(国際情報通信研究科教授)

篠田 庄 司(中央大学理工学部電気電子情報通信工学科教授)：

「ICT 国際化教育と学会の役割」

竹田 義 行(NTTドコモ研究開発センター副所長、早稲田大学 GITI 諮問委員)：

「ICT 教育・研究と企業連携」

閉会挨拶 坂井 滋 和 (国際情報通信研究センター副所長)

1.3 自主事業

若手研究者の優秀研究の顕彰およびその人材の育成、並びに高齢者、弱者のための情報通信システム普及に関する事業

(1) 通信技術懇談会

①6月：通信技術懇談会 6月例会/電磁応用研究所

②10月：通信技術懇談会 10月例会/電磁応用研究所

③翌年2月：通信技術懇談会 2月例会/電磁応用研究所

(2) ICT 研究会

①2011年5月～7月：パソコン教室指導者研修(12回)

②2011年10月～2012年1月：パソコン教室指導者研修(12回)

(3) 政太郎記念室の運用事業および音楽教育に関する事業】

バイオリン演奏のブロードバンドネットワークによる遠隔レッスンの可能性の検討、楽譜書面の CeBook の制作環境の整備に着手しました。

(4) 若手研究者の優秀研究の顕彰およびその人材の育成に関する事業

次の課題に関係する海外論文の調査課題を設定し大学院学生に研究報告の募集を行い、応募をうけた報告内容を評価し奨励金を支出しました。

課題1：『クラウドコンピューティングにおけるプライバシー担保技術』に関する研究動向調査

クラウドコンピューティングの台頭に伴い、インターネットユーザの利便性は大幅に向上しつつあり、また企業が展開するビジネスモデルにも大きな変革がもたらされようとしている。今後の IT 社会を考えると、クラウドコンピューティング抜きでの発展を考えるのは困難な状況になってきている。しかしながら、クラウドコンピューティングのセキュリティ面でのリスクが、その普及・発展を阻害している一因になっている。

特に、クラウドコンピューティングのコア技術となっている仮想化により生じるセキュリティリスクについては、国際標準化団体 CSA(Cloud Service Alliances)をはじめ、各所から詳細な検討が早期に求められている。これらの海外論文を選択し、課題を整理し研究テーマを提案もとめた。

課題2：『Human Vulnerability』研究動向調査

サイバーセキュリティの分野で現在、最もセキュリティリスクが高いと言われているものの一つが、人間であると言われている。セキュリティ分野の研究は様々なものがなされてきたものの、本分野の研究は、従来のセキュリティ分野と人間工学の両面の理解が不可欠である。今回の原資力プラント事故に伴う、関係機関の対応を調査し、サイバーセキュリティの課題を洞察し、研究課題の提案を求めた。

実施結果

クラウドにおける IP の安全性に関する海外文献調査を NICT から委託作業として中里教授、Zhou 准教授、の協力をえて、大学院学生20人が分担しました。

研究室名	氏名	調査資料名
記名なし	Aiesa Bin Saad	Manitou: A Layer-Below Approach to Fighting Malware、他1件
記名なし	Jun Wang (6件)	A Virtual machine introspection based architecture for intrusion detection、他5件
梅津研	Jinlong Liu (2件)	Privacy-Enhanced User-Centric Identity Management、他1件
浦野研	Hai Nguyen	Traps, events, emulation, and enforcement: managing the yin and yang of virtualization-based security.他3件
浦野研	Le Bich thuy	An Entity-centric Approach for Privacy and Identity Management in Cloud Computing
佐藤研	Keping Yu (1件)	An architecture for specification-based detection of semantic integrity violations in kernel dynamic data
佐藤研	Zhiheng Liu	Security and Privacy challenges in Cloud Computing Environments、他1件
嶋本研	Dac-Tu Ho (2件)	Trusted Cloud Computing with Secure Resources and Data Coloring、他1件
嶋本研	Jun Wu (2件)	Services-Oriented Architecture for Privacy-Preserving Data Mashup、他1件
田中研	Xin Wang (2件)	HIMA: A hypervisor-Based Integrity Measurement Agent、他1件
中里研	Nguyen Quoc Dinh (4件)	Building a MAC-Based Security Architecture for the Xen Open-Source Hypervisor、他3件
中里研	Tharinda Nishantha Vidanagama	Empirical exploitation of live virtual machine migration、他1件
中里研	Wang Huan (2件)	Lares: An architecture for secure active monitoring using virtualization、1件
中里研	王 歆 (2件)	Value Added privacy Services for Healthcare Data、1件

1. 4 オープンマルチメディア・ネットワークにおける安全・安心な利用環境の実現とクラウドウェブ書籍の普及促進事業

(1) クラウドファイリング事業化研究会(通称:imecomi 研究会)

毎月2回の頻度で定期打ち合わせ会を持ちました、積極的に関係企業の担当者に機能のキャンペーンを行い、営業活動を進めました。HP にその活動の状況を公開しています。

5月(打ち合わせ回数3):

CeBook 研究会企画会議(コンテンツ配信事業計画;映画高野聖、戯曲、劇団台本)

6月(打ち合わせ回数3):CeBook 研究会、CLOUDFILING SERVICE 協同利用協議会

10月(打ち合わせ回数4):CeBook 研究会企画会議

12月(打ち合わせ回数3):CeBook 研究会、CLOUDFILING SERVICE 協同利用協議会

(2) 電子書籍の委託調査報告書を作成しました。(通称:CeBook 研究会)

AIC(アジア情報通信基盤共同研究会)事務局の解散にともない、AIC の課題を受け継ぎ、さらに AIC の国際的人脈をつなげることを意図して、浦野教授の提案で、残余の研究費を当財団に移管する目的で調査研究の受託を受けました。30パーセントの管理費を当財団の一般会計にいれ、残りは、新たな国際共同研究事業に当てる特別会計とすることにします。

2. 会議、会合、行事

【評議員会・理事会】

2011年6月21日 平成23年度第1回電磁応用研究所評議員会

平成23年度第1回電磁応用研究所理事会

2012年3月6日 平成23年度第2回電磁応用研究所評議員会

平成23年度第2回電磁応用研究所理事会

【移行申請に伴う会合】

最初の評議員選定委員会を2011年12月13日

設立に伴う最初の評議員会を2012年2月17日

以上