

21世紀COEプログラム 平成16年度採択拠点事業結果報告書

機関名	東京大学	学長名	濱田純一	拠点番号	K08	
1. 申請分野	K〈革新的な学術分野〉					
2. 拠点のプログラム名 称 (英訳名)	次世代ユビキタス情報社会基盤の形成 (Next generation ubiquitous information society infrastructure)					
研究分野及びキーワード	〈研究分野:情報学〉(啓蒙思想)(言語理論)(データベース)(コンテンツ)(社会情報システム)					
3. 専攻等名	大学院情報学環・学際情報学府学際情報学専攻、大学院農学生命科学研究科応用生命工学専攻、総合研究博物館、情報基盤センター					
4. 事業推進担当者	計 21 名					
ふりがなくローマ字) 氏名	所属部局(専攻等)・職名	現在の専門 学位	役割分担 (事業実施期間中の拠点形成計画における分担事項)			
(拠点リーダー) SAKAMURAKEN 坂村健 YOSHIMISYUNYA 吉見俊哉 BABA AKIRA 馬場章 NISHIGAKI TORU 西垣通 HARASHIMAHROSHI 原島博 KAWAGUCHYOICHIRO 河口洋一郎 HAMADAJUNICHI 濱田純一 HASHIMOTOYOSHIAKI 橋元良明 SUIDOOSAMU 須藤修 ISHIDAHIDEAKA 石田英敬 NAKAGAWAHIROSHI 中川裕志 SHIMIZU KENTARO 清水謙多郎 NISHINOYOSHIAKI 西野嘉章 SAKURAOOSAMU 佐倉統 HAYASHIKAO RI 林香里 MIAUKOSHISHIN 水越伸 ISHIZAKIMASATO 石崎雅人 KOSHIZUKANOBORU 越塚登 NAKAOAKIHIRO 中尾彰宏 ISHIKAWATORU 石川徹 TSUJIJUNICHI 辻井潤一	大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 情報基盤センター・教授 大学院農学生命科学研究科(応用生命工学専攻)・教授 総合研究博物館・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・准教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・准教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・准教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・准教授 大学院情報学環(学際情報学専攻)・教授	電脳建築学・工博 社会学(社修) 歴史情報論(文修) 基礎情報学(工博) コミュニケーション工学(工博) 情報造形学(芸術修) 情報法学(法博) 社会心理学(社修) 情報経済学(経博) 記号論(人文科学博) 情報工学(工博) 生命情報科学(理博) 博物館工学(文博) 情報進化学(理博) 社会情報学(博(社情)) ソシオ・メディア論(社修) 認知科学(認知科学博) 情報工学(博(理)) 情報工学(PH. D.) 空間情報学(PH. D.) 情報工学(工博)	拠点リーダー、ユビキタス情報処理技術(プロジェクトBを統括) 総括調整班・リーダー補佐、ユビキタス情報ベース概念構築(プロジェクトCを統括) 総括調整班、ユビキタス情報ベースの構築手法(プロジェクトAを統括) ユビキタス情報社会の概念構築、ユビキタス情報ベースの概念構築(プロジェクトC) メタアーカイブ画像処理基盤システムの構築(プロジェクトB) ユビキタス情報社会、ユビキタス情報ベースの表現デザイン(プロジェクトB) グローバル情報社会の法秩序(プロジェクトC) コミュニケーションと知識形成、ユビキタス情報ベースの社会調査分野構築(プロジェクトA) グローバルな知識経済システム、暗号とセキュリティ(プロジェクトC) ユビキタス情報ベースの映像編集システム・概念構築(記号学、プロジェクトA) アーカイブ基盤システム(デジタル・アーカイブ技術、プロジェクトB) アーカイブ基盤システム(デジタル・アーカイブ技術、プロジェクトB) 博物館連携、ユビキタス情報ベースの歴史資料編集システム(博物館学、プロジェクトA) 博物館連携、ユビキタス情報ベースの科学技術データ編集(プロジェクトC) ユビキタス情報社会の概念構築(プロジェクトC)【H16.8.9追加】 ユビキタス情報社会における市民連携(メディア・リテラシー、プロジェクトC) 総括調整班、ユビキタス情報処理における言語処理基盤システム(プロジェクトC) 総括調整班・リーダー補佐、ユビキタス情報処理技術(プロジェクトB) ユビキタス情報処理技術(プロジェクトB) (H18.3.17追加) ユビキタス情報処理技術(プロジェクトB) (H18.12.1追加) ユビキタス情報処理技術(プロジェクトB) (H17.3.11辞退)			
5. 交付経費(単位:千円)千円未満は切り捨てる () : 間接経費						
年度(平成)	16	17	18	19	20	合計
交付金額(千円)	248,000	188,000	177,180	186,000 (18,600)	189,900 (18,990)	989,080 (37,590)

6. 拠点形成の目的

20世紀に発達した情報通信技術は我々の社会の情報化を劇的に進め、コンピュータをあらゆるモノや場所に埋め込んで活用するユビキタス・コンピューティングを経て、21世紀の近い将来には、人間社会のあらゆる場面においてデジタル化された膨大な情報を活用するユビキタス情報社会を迎えようとしている。本COEプログラムは、こうしたユビキタス情報社会基盤の確立と課題の解決に向け、情報学を核とした理論基盤研究や技術基盤研究、社会基盤研究にわたる幅広い新たな学際的な学問基盤を確立することを目的とする。

本プログラムの鍵となる中心テーマは、今だかつて人類が体験したことがない程に多様かつ大量であり、かつ社会全体に遍在する情報を構築・統御・利活用する機構を確立し、人間生活の質の向上に資することである。従来からも、世界中で豊富なデジタルコンテンツが構築されてきたが、その記述形式が多様であることから、大量のコンテンツを活用した情報サービスの恩恵をいつでもどこでも享受できてはいない。ここで重要なことは、世界中のデジタルコンテンツを統合するための共通の記述形式基盤や意味記述基盤を確立し、更に普及させることである。そこで、本拠点では、世界最大級の量的規模、多様性、情報品質を兼ね備えたメタアーカイブを構築し、そこに東京大学の豊富なコンテンツを投入し、実証的な研究を推進する。ユビキタス情報社会の特色は、情報が社会のあらゆる場面に満ち溢れた、あらゆる分野における人間の知的営為でそれらの情報あるいは情報技術が活用される点にある。既存の情報科学・情報工学といった研究分野、それをやや広げた程度の学際研究としてこうした課題に対処することには限界がある。そこで本拠点では、社会情報学をはじめとする人文社会系の学問と情報科学・情報工学を融合し、国際的に通用する新しい哲学的概念形成を含めた知識構築や基礎理論研究、情報技術基盤研究、情報社会研究、経済研究、法律研究、文化研究等を一体化して密に推進する研究拠点が必要である。本拠点となる、東京大学大学院情報学環は、人文社会科学から情報科学、電気通信工学にわた

るまで、広域な分野を密に融合した学際研究を実施し、既に世界的な業績を上げている。本拠点では、この特色を活かし、ユビキタス情報社会基盤に関して、世界最高水準の研究成果を輩出する。ユビキタス情報分野では、技術分野における研究は国内外の大学や、IT企業の基礎研究所等において優れた研究があるものの、哲学的な考察を含めた基礎理論研究、社会情報学的分析、法的・経済学的分析、さらにはユビキタスコンテンツの構築方法やその活用など、我々の社会全般との関わりにおいて、ここまでの広がりがある研究は行われていない。

ユビキタス型の情報システム分野には、デバイスから通信方式、基盤システムから応用システムなど、あらゆる階層の研究開発が必要となる。物理層に近いレベルの研究開発が進むことにより、最終的に残存する課題は「コンテンツ」である。他のユビキタス分野の研究では、コンテンツ部分にまで踏み込んだ研究は未だなされていない。本格的なユビキタス情報社会に向けて、ユビキタスコンテンツを正面に据えた本質的なアプローチで取り組んでいる点は、本拠点の極めてユニークな点である。

第二に、コンテンツ形成、アーカイブ研究という観点から見たユビキタスコンテンツには、次の点でユニークである。そもそもユビキタスとは、仮想情報空間のデジタル情報と実世界空間のモノとを統合して扱う枠組みを提供する(back to the real world)。本プログラムのメタアーカイブのコンテンツも、実世界タギング技術により、デジタル情報とモノとを統合して扱う。

第三の特色として、文理にわたる多様な研究者を密に連携した学融合型の研究・教育体制をとることである。従来の学際研究が、単に異分野の研究者が並存するにとどまった原因の一つは、様々な分野の研究者間で共通の実現目標が見出せなかった点にある。本拠点では、ユビキタス情報社会の基盤確立という、全研究者共通の強い目標を設定し、またメタアーカイブを核とする研究手法の共通化も図ることによって、多分野が密に融合した研究教育拠点を形成する。

7. 研究実施計画

平成16年4月に東京大学大学院情報学環は、社会情報研究所との合併を実現し、情報学を機軸とした高度な学際研究を実現するのに最適な組織となる。この特性を生かし、最先端のユビキタス情報処理技術やデジタルアーカイブ技術、言語処理及び画像処理技術と、これまで社会情報研究所や学内に蓄積されてきた情報と知識、言語に関わる世界的な研究成果を融合させ、更にユビキタス情報社会の社会的、経済的、法的、文化的分析を連動して行う。

ユビキタス情報社会の基盤を確立する上で鍵となり、本研究拠点全体を通じて共通する研究テーマは、いまだかつて人類が体験したことがないほどに量的に膨大でありかつ、カバーする領域も多様にわたり、しかも社会全体に遍在するデジタル情報を、人類の生活の質を向上させるためにいかに構築・統御・利用していくかということである。そこで、本COEプログラムでは、ユビキタス情報社会の基盤として、世界最大級の量的規模、情報の多様性と品質を兼ね備えたメタアーカイブを構築し、すべての研究教育活動を、このメタアーカイブを中心として国際的に推進する。以下、各プロジェクトの実実施計画について詳細に述べる。

【プロジェクトA】ユビキタス情報コンテンツ形成プロジェクト(統括：馬場章教授)

ユビキタス情報基盤形成プロジェクトでは、ユビキタス情報社会基盤として重要となる、世界最大級のメタアーカイブのコンテンツを形成する。これまで、東京大学では本拠点のメンバーが中心となって、大学院情報学環(坂村教授)や史料編纂所(馬場教授)、総合研究博物館(坂村教授・西野教授)、総合図書館(中川教授)、社会情報研究所(吉見教授)において、膨大な情報アーカイブを形成してきた。アーカイブ情報の分野の多彩であり、まさにユビキタス情報基盤であるメタアーカイブの素がここにある。本COEプログラムでは、更にこの構築で培われたデジタルアーカイブの構築手法を、ユビキタス情報基盤となるメタアーカイブシステムへ発展させる。

【プロジェクトB】ユビキタス情報技術研究プロジェクト(統括：坂村健教授)

ユビキタス情報技術研究プロジェクトでは、ユビキタス情報社会を支える技術基盤を確立する。本プロジェクトでは、画像処理・言語処理・実世界タギング技術による情報アーカイブ構築技術、世界最大級のメタアーカイブを利用した、言語理解・意味理解研究、社会環境のあらゆる状況でメタアーカイブを利用可能にするユビキタス情報基盤システムなどの研究を推進する。本プロジェクトでは第一に、情報アーカイブを構築する技術としてRFID等による実世界タギング技術を発展させ、現実世界の非デジタルコンテンツを統合したアーカイブを構成する。第二に、構築された巨大なアーカイブを利用し、それを知識データベース化することによって、ユビキタス情報システムにおけるコンテキスト理解に活用し、高度なコンテキストウェア型の情報システムを構築する。また、自然言語理解や意味理解にも役立て、高度なヒューマンインタフェースの実現にも供する。第三に、構築されたメタアーカイブを利用し、まさに社会全体に情報を遍在させるための基盤技術開発を実施する。

【プロジェクトC】ユビキタス情報社会国際研究プロジェクト(統括：吉見俊哉教授)

ユビキタス情報社会国際研究プロジェクトでは、ユビキタス情報社会の国際的基盤の確立にむけて、メタアーカイブの活用を促進する社会的インフラ整備と情報社会における人間形成についての問題解決、および大型デジタルアーカイブのもつ社会的・思想的次元での研究・教育を、社会情報学を基盤としたグローバルな知識体系の構築を通じて体系化する。情報行動論、情報経済学、情報法学、情報社会学における今までの研究蓄積を活用し、情報行動、経済システム、法的枠組、情報政策、災害情報、社会運動などの諸次元においてユビキタス情報社会のあるべき姿を模索する。また、情報学的基礎概念を核としつつ、グローバルな比較研究や数量分析、歴史研究などのためのメタレベルの認識システムを構築し、デジタルアーカイブの思想的基盤を確立する。

8. 教育実施計画

現在の我が国の大学における問題点の一つには、一般社会との学術分野の社会の遊離が指摘されており、現在の大学は、社会が必要とする人材を育成していないとも言われている。こうした社会の強い期待に応えるため、21世紀のユビキタス情報社会において社会から囑望される若手の研究者や技術者、学際的な素養をもちつつ自らの専門分野に関しては世界第一線の力をもった人材の育成を行う。本拠点の研究内容を活用して、教育に関する6つの柱を以下の通り計画した。

1. 戦略的人材の育成

激しい国際競争下にある情報分野で社会的に影響を持つ成果を挙げるためには、高度な情報技術をベースとしつつも、情報技術を適用する応用分野、経済、文化、マーケティングといった、極めて広範な分野における展開を一貫して行うことが不可欠である。我が国の情報分野において決定的に欠けているのは、こうした展開を担える高度な戦略思考が可能な人材である。本研究拠点は、文理に渡る幅広い研究者が共同作業を通して、戦略的思考ができる若手の人材を輩出する。

2. ユビキタス情報技術分野の人材育成

ユビキタス情報技術には、組込み・リアルタイム技術や、セキュリティ、通信といった重要な要素技術が含まれる。現在の我が国の情報産業分野は、デジタル家電や携帯電話といった組込み・リアルタイム分野において世界をリードしている。セキュリティは、今後の情報社会で不可欠な基盤技術である。しかしこうした分野の専門家が社会的に不足しており、その育成を強く要望されているにも関わらず、現在の日本の大学はその責を十分に担えているとはいえない。こうした状況は将来の日本の情報分野の国力を確実に脆弱化すると考え、本拠点は我が国に高いニーズのあるユビキタス技術分野の人材を育成する。

3. デジタルアーキビストの育成

ユビキタス情報社会の最終的な本質は、コンテンツやそれを集積したアーカイブである。本プログラムにおけるメタアーカイブの構築とそれを利用した研究活動と教育プログラムに

よって、ユビキタス情報社会を前提としたデジタルアーカイブの構成手法や記述形式を熟知し、なおかつ人文社会科学的な調査データや歴史史料、文化的資料の価値や文脈理解の能力を備えた国際的水準のデジタルアーキビストを育成する。教育プログラムの特徴は、デジタルアーカイブに関する研究と教育、理論と実践を同時に実施する点にある。こうした観点に基づくアーキビスト教育プログラムは、本拠点が初めて開設するものである。

4. メタアーカイブを利用した教育プログラム

本拠点のメタアーカイブを利用して、国際的な広がりをもった大学院教育に積極的に活用していく。歴史的に見ても、国家的規模による図書館等の高度で大量の学術アーカイブがある場所において、高度な学術的成果が挙げられている。本拠点は、国内外の多数の学術的アーカイブやデジタル情報を集積して、世界最大規模のメタアーカイブを構築し、それによってしっかりと裏付けられた資料をもとにした教育プログラムを実施する。

5. 国際的最高水準の環境下における教育

今後の日本の国力や国際的地位からしても、どのような分野の活動においても国際化を前提とし、その中で最高水準を確保する必要がある。従って、教育段階においても常に国際的に最高水準化で実施することが不可欠である。既に大学院情報学環・社会情報研究所によって構築されている国際的な連携ネットワークを使って世界最高水準の大学院教育を実現する。

6. 若手研究者が活躍できる場の提供

若手研究者が活躍できる場ということ、となく、若手研究者が独立して研究できる場の提供といわれがちであるが、実際に若手研究者が独立して高い研究成果を上げる確率は極めて小さいのが実情である。そこで本拠点では、次の点に着目して若手研究者が活躍できる場の提供を行う。第一に、本拠点に属する研究者が、世界最先端の研究プロジェクトを積極的に展開し、本拠点の若手研究者が若い時から世界最高峰のレベルで活動する環境を提供する。第二に、高いレベルの研究を実施している若手研究者には、十分なfundingや研究設備の提供を最大限行う。

9. 研究教育拠点形成活動実績

①目的の達成状況

1) 世界最高水準の研究教育拠点形成計画全体の目的達成度

「1. 目的は十分達成した」といえる。その理由を以下に述べる。

次世代ユビキタス情報社会基盤を形成する過程において、次の実績を上げることができた。研究面においては、従来積み重ねてきた組み込みコンピュータ、ユビキタスIDアーキテクチャを核としたユビキタス技術を進化させ、ユビキタス場所情報システムの確立やucodeによるトレーサビリティ技術、セキュリティ技術の確立を行った。そして、国際標準活動に関しても積極的に参画し、国連の下部組織であるITU-TのWGにおいて、事業推進担当者が重要な役割を担い、その結果、**日本発・本拠点発の技術を世界標準にまで押し上げることに成功した**。また、デジタルアーカイブ分野においても最先端の技術によるアーカイブ構築技術を確立し、さらにはユビキタス・コンピューティングとの融合を実現することができた。

産学官連携という観点では、拠点リーダーが代表者となって運営しているT-Engineフォーラムは**会員企業400社**にのぼるNPO法人であり、本研究開発における成果も積極的に連携をすることで広めていくことができている。そのほかにも、国内外の組織、例えば、フランスのポンピドゥーセンター、フランスINA(国立視聴覚研究所)、NHKアーカイブス、NHK放送文化研究所との研究を進め、また清華大学新聞・伝播学院、上海交通大学媒体与設計学院、復旦大学新聞学院との学术交流協定を締結した。また、総務省、経済産業省、国土交通省、農林水産省など多くの省庁との連携も実施している。

また、教育面においては、総合分析情報学コースが中核となってカリキュラムの充実を図り、また、世界最大規模の実証実験を通じ大学院生並びに若手研究者の育成を実施した。また、最先端技術を用いたデジタルアーカイブ構築事業を通じ、デジタルアーカイブに精通したスペシャリストの育成にも貢献した。

さらには多数の国内外のシンポジウムを通じ文系理系を問わずあらゆる分野の人々に対

して情報発信を行い、思想啓蒙から政策提言までを行った。

2) 人材育成面での成果と拠点形成への寄与

● **基礎から応用まで幅広く網羅する教育カリキュラム**：

総合分析情報学コースにおいて、ユビキタスに関連した基礎技術のカリキュラムを整備する一方で、コンテンツ、技術、社会制度の人材が参加する教育プログラムを「総合分析情報学研究法Ⅱ」という講義として、学生に教育する活動も連携して実施した。これらの授業を通じ、戦略的な視点を養うことができた。

● **世界最大規模の実証実験におけるOn Job Training**：

産官学が連携し、総数5千以上のRFIDタグや電波マーカなどを用い、延べ数千人が参加した**世界最大規模**のユビキタス技術の実証実験において、若手研究者並びに大学院生らが開発した要素技術を適用し、実際に実験を行うことにより、学術的のみならず、実用的な成果を上げることができた。コード規模で十万行以上のシステムによって実現した場所情報システムは、**上野動物園や東京都庁、東京ミッドタウン、京都植物園での情報提供サービスとして実用化**し、現在でも運用を行っている。

● **デジタルアーキビストの育成**：

研究プロジェクトにおいて、文化資源の分類と整理のためのマニュアル作成に関与し、歴史学、社会学、工学といったそれぞれの異なる専門性を生かして一万点以上の文化資源を最終的なメタデータエレメントセットへと変換していくプロセスに参画した。これは既存の研究にない未着手の領域であったが、5年の研究期間を通じて国際学会においても発表を行う洗練されたアーカイブ構築プロセスを提示することができた。これにより、ユビキタス情報社会を前提とする最先端のデジタルアーカイブの構成手法や記述形式を熟知した人材の育成が図られた。このような国際的に通用する人材はすべてを一人で把握するマルチタレントなゼネラリストではなく、個別の専門性を生かして文化資源の様態を把握することのできるスペシャリストであり、本COE拠点ではスペシャリスト養成のプロセスを確立できたこと

が意義深い。このプロセスに関与したリサーチ・アシスタントは延べ7名、デジタル化の研究の中核に参与した若手の人材を含めるとその数は10名以上にのぼり、全員が何らかの形でアーカイブ研究にリンクした業績を挙げることに成功している。また、「文化資源統合アーカイブ」により国内の研究者を広く集め、集合知の発展を検証したが、この過程に約20名の学生を組み込み、アーカイブを利用した知識形成に参画することで、研究教育的側面をも生み出すことに成功した。

● **優れた若手研究者の採用：**

12名の博士課程学生のRA採用並びに、優秀なポストドクタークラスの研究者を10名採用し、経済的な支援を実施した。また、国際標準化活動にも積極的に参画し、国際的なイニシアチブをとることができる人材育成を実施した。

3) 研究活動面での新たな分野の創成や、学術的知見等

次世代のユビキタス情報社会基盤を形成することを目的とした本拠点において、情報技術を核としながら、哲学、文化、社会、経済、法律といった幅広い知見を融合させることにより、従来の殻を破り、新たな領域を創成した。世界最大規模のデジタルアーカイブ自体を構築するのみではなく、デジタルアーカイブ技術ならびにユビキタス・コンピューティング技術、特にRFIDによる実世界タギング技術の融合により、現実世界と仮想世界にあるアーカイブデータを一般社会、日常生活において利用可能な基盤技術を構築した。核となる情報技術に関しては、RFID、センサーネットワーク、オーバレイネットワーク、仮想現実、マンマシンインタフェース技術などの分野において世界レベルの成果を輩出した。研究成果の一つである場所情報技術を応用したシステムは、東京ミッドタウン、上野動物園、東京都庁といった実際の施設において採用されていることから、研究の質の高さがわかる。

デジタルアーカイブに関しては、文化資源のデータを統制するためのメタデータエレメントセットの開発と、資料の検索・閲覧が可能なオントロジーマップの組み込み、そしてソーシャルコミュニケーションのアーカイブ上での

活用に注力して研究を行った。メタデータに含まれる意味や概念を複数の資料間で接続し、アーカイブの格納資料を意味連関の側面から接続する手法であり、一件無関係な資料同士がいかなる概念レベルで接続可能なものであるかをオントロジーマップ上で視覚的に把握し、そこから資料にアクセスする画期的な検索手法を提案した。これらの手法・技術は海外においても実装例は見られず、アメリカ合衆国のThe National Archivesにおけるデジタルアーカイブ、英国のBritish LibraryのOnline Galleryにおいても単純な検索機能を提供しているに過ぎない。

さらにはシンポジウムを通じて、哲学と技術、プライバシーと技術、文化と技術といった様々な軸で議論を行い、ユビキタスを社会基盤として確立するための方向性を示すことができた。さらには、政府に対して政策提言などを行うこともできた。これは本COE拠点が学際的なアプローチをとっており、あらゆる分野の研究者の知識の融合によってもたらされたものである。

4) 事業推進担当者相互の有機的連携

3つのサブプロジェクトは連携を行ってきたが、拠点形成に向けて、更に有機的連携を深めるために、さらにサブプロジェクトを横断するCOE共同シンポジウムを開催した。また、「ユビキタス情報コンテンツ形成プロジェクト」の成果であるデジタルコンテンツを「ユビキタス情報技術研究プロジェクト」の成果であるユビキタス技術を用いて、利用者に発信するユビキタス情報配信サービスプロジェクトを実施し、キャンパス内におけるデジタルコンテンツの展示に用いることを行った。また、デジタルコンテンツの管理にユビキタス技術を用いるといった先進的な取り組みも実施した。「ユビキタス情報社会国際研究プロジェクト」では、ユビキタス情報技術が与える情報社会の変容が大きなテーマとして技術と社会制度の関係を共同で研究を進めた。さらに、政府におけるユビキタス基盤プロジェクトの制度設計の部分でも、本COE拠点の「ユビキタス情報社会国際研究プロジェクト」と「ユビキタス情報技術研究プロジェクト」のメンバーが共同で制度設計にあたった(自律移動支援プロジェクト・国土

交通省)。

5) 国際競争力ある大学づくりへの貢献度

● 国際研究拠点の設置・連携：

海外の研究機関との提携、並びに研究拠点の設立を通じ、国際競争力のある大学づくりへの貢献を行った。具体的には、中国科学院、復旦大学、大連ソフトウェアパーク(中国)、南洋理工大学(シンガポール)、NECTEC(タイ)を設立し、フィンランドの技術研究センターと研究協力に関する覚書(MOU)を調印した。

● 国際人材交流：

国際人材交流を通じ、国際的に通用する人材輩出ができる環境構築にも貢献した。具体的には、ソウル国立大学(韓国)：大学院生の交換、共同シンポジウム、ワークショップの定期的開催、清華大学(中国)：大学院生の交換、共同シンポジウムの定期的開催、復旦大学(中国)：大学院生の交換、共同シンポジウムの定期的開催、上海交通大学(中国)：大学院生の交換、国立台湾大学(台湾)：大学院生の交換、国立台湾政治大学(台湾)：大学院生の交換を実施している。

6) 国内外に向けた情報発信

● 国内シンポジウムによる情報発信：

国内においてはCOEシンポジウムを20回実施した。テーマは多岐にわたり、ユビキタスをキーワードにして、技術研究、哲学的な考察を含めた基礎理論研究、社会情報学的分析、法的・経済学的分析、ユビキタスコンテンツの構築やその活用など、あらゆる内容での議論を展開した。参加者は延べ8000人以上となり、1回当たりの参加者が平均約400名と多数の人々に対して情報発信を行うことができた。さらにこのシンポジウムの成果を書籍として出版し、広く一般向けに対しても情報発信に努めた。

● 国際シンポジウムによる情報発信：

国際シンポジウムにおいても情報発信を実施した。毎年12月に開催されるTRONSHOWにおいて、国内外に本COE拠点が中心となって開発したユビキタス・コンピューティング技術の展示ならびにシンポジウムを実施した。参加者数は5年間で延べ5万5千人以上となり、技術系のシンポジウムでは群を抜いているといえる。EU政府や中国政府など、海外からも多くのユビキタス関連の政策担当者も招聘し、本プロジェクト

の研究成果の発信に努めた。

7) 拠点形成費等補助金の使途について(拠点形成のため効果的に使用されたか)

経費は効率的に使用された。特任教員ならびにRAの雇用経費、さらには On-Job-Trainingを実施するにあたり学生に対して支払われた謝金に費やした。また、研究の直接の成果となる次世代ユビキタスデバイスの開発などの費用にも充てた。国内シンポジウムの開催費用や国際シンポジウムへの渡航費用、国際シンポジウムのための海外研究者招へい費用、特別講義などにおける講師の招へい費用などにあてた。

②今後の展望

COEプログラム実施中に新規に総合分析情報学コース、ならびにアジア情報社会コースを設立した。また、産業界と結びつきという観点では、2つの寄付講座を開設し、21年度からは社会連携講座を開設した。さらには、本COE拠点の研究教育活動を持続的に実施するための機関として、「ユビキタス情報社会基盤研究センター」を設立した。これらのCOE拠点で築き上げた教育研究基盤をもとにさらなる発展をしていく予定である。

③その他(世界的な研究教育拠点の形成が学内外に与えた影響度)

学外への影響としては、本COE拠点の形成を通じて、ユビキタス・コンピューティングの研究拠点を世界各国に設立することができた。学際的なアプローチによる多数の活動を通じて、日本政府、韓国政府、EU政府など国内外のユビキタス関連の政策担当者に対しての影響も与えている。具体的には、日本におけるu-Japan計画、韓国におけるu-Korea、u-City計画、EU Framework 7におけるCASAGRAS、GRIFSといった政策において本拠点の知見が取り入れられた。また多数のシンポジウムを通じて述べ6万人以上の人々に対して情報発信を行った。このことは、国内外の産学官の人々に多数影響を与えているといえる。学内への影響としては、活動を経て情報学環内部に新規のコース(通常の大学院の専攻にあたる)を二つ設立し、ユビキタスの研究拠点としての地位を確固たるものにしたことがあげられる。

21世紀COEプログラム 平成16年度採択拠点事業結果報告書

機 関 名	東京大学	拠点番号	K08
拠点のプログラム名称	次世代ユビキタス情報社会基盤の形成		
<p>1. 研究活動実績</p> <p>①この拠点形成計画に関連した主な発表論文名・著書名【公表】</p> <p>・事業推進担当者（拠点リーダーを含む）が事業実施期間中に既に発表したこの拠点形成計画に関連した主な論文等〔著書、公刊論文、学術雑誌、その他当該プログラムにおいて公刊したもの〕</p> <p>・本拠点形成計画の成果で、DP（ディスカッション・ペーパー）、Web等の形式で公開されているものなど速報性のあるもの</p> <p>※著者名（全員）、論文名、著書名、学会誌名、巻(号)、最初と最後の頁、発表年（西暦）の順に記入</p> <p>波下線（~~~~~）：拠点からコピーが提出されている論文</p> <p>下線（_____）：拠点を形成する専攻等に所属し、拠点の研究活動に参加している博士課程後期学生</p> <p>発表論文</p> <p>[1] <u>Masahiro Bessho</u>, Shinsuke Kobayashi, Noboru Koshizuka, Ken Sakamura: "Assisting mobility of the disabled using space-identifying ubiquitous infrastructure," in Proceedings of the ASSETS 2008, ACM, pp. 283-284.</p> <p>[2] <u>Masahiro Bessho</u>, Shinsuke Kobayashi, Noboru Koshizuka, Ken Sakamura: "uNavi: Implementation and Deployment of a Place-Based Pedestrian Navigation System," COMPSAC 2008, IEEE, pp. 1254-1259.</p> <p>[3] Tetsuo Kamina, Noboru Koshizuka, Ken Sakamura: "Embedding Legacy Keyword Search into Queries for the Ubiquitous ID Database," NBIS 2008, pp.263-272.</p> <p>[4] <u>Masahiro Bessho</u>, <u>Shinsuke Kobayashi</u>, <u>Noboru Koshizuka</u>, <u>Ken Sakamura</u>: "A Space-Identifying Ubiquitous Infrastructure and its Application for Tour-Guiding Services." in Proceedings of the 23rd Annual ACM Symposium on Applied Computing 2008, pp. 1616-1621, 2008.</p> <p>[5] T. Kamina, T. Aoki, Y. Eto, N. Koshizuka, J. Yamada, Ken Sakamura: "Verifying Identifier-Authenticity in Ubiquitous Computing Environment," in Proceedings of the UCI 2007, pp.403-408, 2007.</p> <p>[6] Osamu Sudoh: "Japanese Project on Next Generation e-Government and Security," The Engineering Academy of Japan and The Royal Academy of Engineering eds., Proceeding of UK-Japan Symposium: Privacy and Security in the Information Society, Organizing Committee of UK-Japan Symposium, Nov. 2008, pp. 44-55.</p> <p>[7] Osamu Sudoh, Sozo Inoue, and Naoki Nakashima: "eService Innovation and Sensor Based Healthcare," Towards Sustainable Society on Ubiquitous Networks (Makoto Oya, Ryuya Uda, Chizuko Yasunobu eds.), Springer-Verlag, 2008, pp. 1-14.</p> <p>[8] <u>Yumiko Kinoshita</u>, <u>Osamu Sudoh</u>: "Network-driven Context in User-driven Innovation." Towards Sustainable Society on Ubiquitous Networks (Makoto Oya, Ryuya Uda, Chizuko Yasunobu eds.), Springer-Verlag, 2008, pp. 245-252.</p> <p>[9] Osamu Sudoh: "Administrative Evolution and Open Innovation, Journal of Socio-Informatics," (JASI & JSIS), Vol. 1, No. 1, 2008, pp. 147-160.</p> <p>[10] <u>Takeshi Ogasawara</u>: "Dynamic Thread Count Adaptation for Multiple Services in SMP Environments," in Proceedings of the 2008 IEEE International Conference on Web Services (ICWS 2008), September 23-26, 2008, pp. 585-592.</p> <p>[11] <u>Soon Hin Khor</u>, Nicolas Christin, Tina Wong, Akihiro Nakao: "Power to the people: securing the internet one edge at a time," in Proceedings of the ACM SIGCOMM LSAD 2007, pp 89-96, 2007.</p> <p>[12] <u>Soon Hin Khor</u> and Aki Nakao: "AI-RON-E: Prophecy of One-hop Source Routers," in Proceedings of the IEEE Globecom 2008, pp. 1-6, 2008.</p> <p>[13] <u>John Russell Lane</u> and Akihiro Nakao: "Path Brokering for End-Host Path Selection: Toward a Path-Centric Billing Model for a Multipath Internet," in Proceedings of the ACM CoNEXT ReArch 2008.</p> <p>[14] Kenichi Ishii and <u>Morihiro Ogasahara</u>: "Links between real and virtual networks: a comparative study of online communities in Japan and Korea," CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR 2007, Vol. 10, No. 2, pp.</p>			

252-257, 2007.

- [15] Takafumi Suzuki: “Investigating Japanese government's perceptions of the postwar world as revealed in prime ministers' Diet addresses: focusing on East-West and North-South issues,” International Relations of the Asia-Pacific 2008.
- [16] Osamu Sakura, Emi Sonoda, Mari Futaki, and Kohta Juraku: “FROM CONTENTS TO CONTEXT: CURRENT STATUS, CLASSIFICATION, AND PERSPECTIVE OF SCIENCE COMMUNICATION IN JAPAN,” The 9th International Conference on Public Communication of Science and Technology (PCST-9), COEX, Seoul, Korea, May 17-19, 2006.
- [17] Takashi Miyaki and Jun Rekimoto: “Sensoromy: Envisioning Folksonomic Urban Sensing,” in Proceedings of the Ubicomp 2008 Workshop Programs, pp.187-190, 2008.
- [18] Nobuyuki Kasuya, Takashi Miyaki, and Jun Rekimoto: “Activity-based Authentication by Ambient Wi-Fi Fingerprint Sensing,” in Proceedings of the Ubicomp 2008 Adjunct Programs, pp.16-17, 2008.
- [19] Kensaku Kawauchi, Takashi Miyaki, and Jun Rekimoto: “Directional Beaconing for Robust Wi-Fi Positioning,” in Proceedings of the 4th International Symposium on Location and Context Awareness (LoCA 2009), 2009.
- [20] Emi Tamaki, Takashi Miyaki, and Jun Rekimoto: “Brainy Hand: An Ear-worn Hand Gesture Interaction Device,” in Proceedings of the ACM CHI2009 work in progress, pp. 4255-4260, 2009.
- [21] Ken Iwasaki, Takashi Miyaki, and Jun Rekimoto, “Expressive Typing: A New Way to Sense Typing Pressure and Its Applications,” ACM CHI2009 work in progress, pp.4369-4374, 2009.
- [22] Shogo Yonekura, Yoichiro Kawaguchi: “Development of swing-slip locomotion for no-legged primevaloids,” IROS 2008: 2441-2446.
- [23] Shogo Yonekura, Yasuo Kuniyoshi, Yoichiro Kawaguchi: “Detection of Weak Signals by Emotion-Derived Stochastic Resonance,” SAB 2008: 352-361.
- [24] 研谷紀夫, 藤原正仁, 馬場章:「建築資料のデジタルアーカイブ化におけるオントロジーの構築とその役割」,『情報知識学会誌』, 14巻4号, 情報知識学会, pp.19-24, 2005年5月.
- [25] 研谷紀夫, 馬場章:「デジタルアーカイブの構築における基本計画と評価モデル」,『情報文化学会誌』13巻2号, pp.20-26, 2006年.
- [26] 倉持基, 研谷紀夫, 馬場章:「歴史写真の情報学的研究－歴史写真デジタルアーカイブの構築と活用に関する基礎検討－」,『日本写真芸術学会誌』, 第15巻第2号, pp.20-26, 2006年.
- [27] 研谷紀夫, 馬場章:「建築資料を対象としたリアル・デジタルアーカイブの構築」,『アーカイブズ学研究』, No.4, pp.50-70, 2006年.
- [28] Yurina Otaki, Osamu Sakura and Masahiro Otaki: “Water systems and urban sanitation: A historical comparison of Tokyo and Singapore,” Journal of Water and Health, Vol. 5, No. 2, pp. 259-265.
- [29] Kaori Hayashi: “The Dilemmas of Reforming Japan's Broadcasting System: Ambivalent Implications of its Liberalization” , in Television and Public Policy. Change and Continuity in an Era of Global Liberalization (David Ward eds.), New York, London: Lawrence Erlbaum Associates. 2008, pp.131-148.
- [30] T. Ishikawa, H. Fujiwara, O. Imai, and A. Okabe: “Wayfinding with a GPS-based mobile navigation system: A comparison with maps and direct experience,” Journal of Environmental Psychology, 28, pp. 74-82, 2008.
- [31] Hidetaka Ishida: “Hiroshima à la télévision japonaise : Entre mémoire et oubli ,” in Les dénis de l'histoire : Europe et Extrême-Orient au XXème siècle, sous la direction de Pierre Bayard et Alain Brossat, éd. Laurence Teper, août 2008, pp. 123-135
- [32] Hidetaka Ishida: “Expression of Traditional European Media techniques in the Modern Asian Context,” in ASEF Cultures & Civilisations Dialogues 2004/2005, Asia-Europe Fondation, 2005, pp. 319-329

発表著書

- [1] 坂村 健編:「ユビキタスでつくる情報社会基盤」,東京大学出版会、2006年.
- [2] 坂村 健:「変わる国・日本へ イノベート・ニッポン」,アスキー出版、2007年.
- [3] 橋元良明編著:「メディア・コミュニケーション学」,大修館書店、2008年.
- [4] 馬場章編:「上野彦馬歴史写真集成」,渡辺出版、2006年7月.

②国際会議等の開催状況【公表】

(事業実施期間中に開催した主な国際会議等の開催時期・場所、会議等の名称、参加人数(うち外国人参加者数)、主な招待講演者(3名程度))

- [1] 平成16年7日～9日、東京国際フォーラム、「TRONSHOW 2005 Conference」、参加者約10,000名(データなし)、招待講演者 Jim Ready MontaVista Software Inc., CEO, 古川享 Microsoft Corp. Vice President, 石井裕 Massachusetts Institute of Technology Professor, 他。
- [2] 平成17年12月14日～16日・東京国際フォーラム、「TRONSHOW 2006 Conference」、参加者約12,200名(データなし)、招待講演者: Adrian Wilde(National Development Leader of Tasmania-based Neoteck Business Solutions Pty), Hon. Lara Giddings(Minister for Economic Development and Minister for the Arts of the Government of Tasmania, Australia)、他
- [3] 平成18年6月28日・東京大学武田先端知ビル武田ホール、「ユビキタス情報社会における都市デザインとコミュニティ」、参加者約250名(20名)、招待講演者、田中浩也・慶応義塾大学・助教授、本江正茂・東北大学・助教授、ヨランダ・ダニエルズ・コロンビア大学・助教授、カーラ・レイタオ・コロンビア大学・助教授、他)。
- [4] 平成18年12月5～7日・東京有楽町国際フォーラム、「TRONSHOW 2007 Conference」、参加者約12,300名(データなし)、招待講演者: 坂村健・大学院情報学環・教授、Prof. Thambipillai Srikanthan (Nanyang Technological University)、他。
- [5] 平成19年4月25日、東京大学本郷キャンパス工学部2号館、「風景のリデザイン ～都市学と情報学の日米対話～」、参加者100名(データなし)、講演者: チェスター・リーブス(東京大学フルブライト客員教授)、クリス・ウィルソン(ニューメキシコ大学教授)、ウォレン・サック(カリフォルニア大学サンタクルス校准教授)。
- [6] 平成19年7月11日、東京大学教養学部18号館ホール「〈愛好者 Amatorat〉をめぐって モバイル環境による「クリティカル・スペースの創出」の試み」、参加者170名(21名)、招待講演者: ベルナル・スティグレール(ボンピドゥーセンターIRI)、藤幡正樹(東京藝術大学)、ヴァンサン・ピュイグ(ボンピドゥーセンターIRI)。
- [7] 平成19年7月13日～16日、東京大学安田講堂・工学部2号館、「堀場国際会議ユビキタス・メディア: アジアからのパラダイム創成」、参加748名(255名)、招待講演者: フリードリヒ・キッター(フンボルト大学)、ベルナル・スティグレール(ボンピドゥーセンター文化開発局)、バーバラ・マリア・スタフォード(シカゴ大学)、キャサリン・ヘイルズ(カリフォルニア大学教授)、マーク・ハンセン(シカゴ大学)。
- [8] 平成19年年12月8日、東京大学武田先端知ビル武田ホール、「冷戦期アジア太平洋における文化外交」、参加130名(14名)、講演者: Mary Lui (Yale University)、Chia Youyee Vang (University of Wisconsin, Milwaukee)、姜明求・Baek Misook (Seoul National University)、Penny Von Eschen (University of Michigan)
- [9] 平成19年12月12日～15日、東京国際フォーラム、「TRONSHOW 2008 Conference」、参加者約13,500名(データなし)、Dr. Leii H. Chang (Project Manager of Industrial Technology Research Institute, Taiwan), Mr. Billy Chiu (Senior Director of Oracle China), Prof. Thambipillai Srikanthan (Nanyang Technological University)、他。
- [10] 平成20年2月16日、東京大学医学系研究科教育研究棟14階鉄門記念講堂、「東アジアにおける英字新聞の挑戦」、講演者: Michel Temman, Kang Myung Koo(Professor and Director of Communication Studies at the Seoul National University), Kim Hoo Ran(Editorial Writer, The Korea Herald) 他。
- [11] 平成20年6月17日～19日、「〈タイムラインLignes de temps〉ワークショップ」、参加者30名(10名)、ベルナル・スティグレール(ボンピドゥーセンター文化開発局・局長、IRI・所長)、ヴァンサン・ピュイグ(ボンピドゥーセンターIRI・副所長)、藤幡正樹(東京藝術大学大学院映像研究科・研究科長)。
- [12] 平成20年12月「TRONSHOW 2009 Conference」、参加者約11,100名(データなし)、招待講演者 Bing XuWei 中国家電研究院 院長、Sui Xueqing 中国科学院計算技術研究所 副所長、Kari Tilli フィンランド科学技術庁、ほか
- [13] 平成21年3月11日、「映像アーカイブはテレビを拡張する」、参加者260名(データなし)、INAthèque所長 ジャン・ミシェル・ロード、NHK放送文化研究所 研究主幹 桜井 均。

2. 教育活動実績【公表】

博士課程等若手研究者の人材育成プログラムなど特色ある教育取組等についての、各取組の対象（選抜するものであればその方法を含む）、実施時期、具体的内容

- **総合分析情報学コースの設立**: コンピュータやネットワーク、ユビキタス・コンピューティング技術を基礎として、センサーや観測衛星から大量のデジタル情報を取得し、それを必要な場所や機器へ通信し、それを保存・解析したうえで、更に実社会において有効に活用する分析情報学の学際的な専門教育を目指して設立した。世界をリードするユビキタス技術の教育研究拠点として、海外の多くの研究拠点と提携している。
- **アジア情報社会コースの設立**: 世界的な拠点としてアジアのハブとして機能すべく2008年に設立したコースであり、すべての講義を英語で実施し、情報学のキーワードの元、政治、経済、社会学など幅広い分野にわたって教育研究を実施している。
- **OKIユビキタスサービス学寄付講座(沖電気)**: 教育研究講座として2007年から2009年の3年間で実施する寄付講座として設立した。本COE拠点の研究成果をもとにユビキタスサービスをキーワードに産業界における技術の活用を念頭に特別講義の実施や、若手教員による学生の指導などを実施した。
- **ユビキタス情報社会基盤学寄付講座(凸版印刷)**: 2007年10月から2010年9月までの3年間で実施する寄付講座として設立した。本COE拠点の研究成果をもとにユビキタスの基盤技術を開発するとともに、若手教員による学生の指導などを実施した。
- **COE特任教授による講義**: COE特任教授として大石久和・特任教授(財団法人国土技術研究センター・理事長)、篠塚勝正・特任教授(沖電気工業株式会社・代表取締役)、石田忠正・特任教授(日本貨物航空株式会社・代表取締役社長)、井村亮・特任教授(株式会社日立製作所・ミュージアムソリューションズ事業部長)といった産業界で実績のある方々による講義を実施した。
- **RA・謝金制度**: 博士課程の学生を対象にRAとして雇用をし、経済的に支援を行った。修士課程の学生に対しては、下記に述べる大規模実験におけるOn-Job-Training において作業に対する謝金として支出することにより経済的な支援を実施した。
- **優れた若手研究者の採用**: 本COEプログラムが核となって博士課程学生のRAを採用し、ポストドクターレベルの若手研究者を特任教員として6名を採用し、こうした若手研究者の経済的支援を行った。また、日本において開発されたユビキタス技術をITU-Tにおける国際標準化推進のために、COE拠点の若手研究者を国連の下部組織である国際標準化機関ITU-Tに派遣し、実際の国際標準化を担当させ、国際的なイニシアチブをとれる人材育成にも努めた。
- **学生が獲得した研究費・受賞**: 学生自らが、研究テーマを企画し、研究計画を立てて自律的に研究を進めることを奨励しており、その成果として8件の学生自身による研究費獲得、並びに6件の学生の受賞があった。
- **外国大学・研究機関との国際交流**: ソウル国立大学(韓国): 大学院生の交換、共同シンポジウム、ワークショップの定期的開催、清華大学(中国): 大学院生の交換、共同シンポジウムの定期的開催、復旦大学(中国): 大学院生の交換、共同シンポジウムの定期的開催、上海交通大学(中国): 大学院生の交換、国立台湾大学(台湾): 大学院生の交換、国立台湾政治大学(台湾): 大学院生の交換を実施している。さらには、中国科学院(中国): “TRONユビキタスオープンプラットフォーム研究室”、復旦大学(中国): “uID/RFID Open Laboratory”、大連ソフトウェアパーク(中国): “T-Engineソフトウェア実験室”、南洋理工大學(シンガポール): “TEADEC (T-Engine Application Development Center)”、NECTEC(タイ): “T-Engine Embedded System Laboratory”を設立し、フィンランドの技術研究センター(VTT: Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus): ユビキタス・コンピューティング分野での研究協力に関する覚書(MOU)を調印した。
- **世界最大規模の実証実験を通じたOn-Job-Trainingの実施**: ユビキタス・コンピューティング技術を用いた産官学が連携した大規模実験を、東京(銀座)、東京(新宿)、東京(自由が丘)、福岡、神戸、京都(京都市)、京都(宇治市)、松山、神戸、高山、豊田、北海道旭川、千葉県館山市・南房総市、千葉県九十九里地域、長野県中山道地域、徳島県・高知県、沖縄県等で実施し、それらのプロジェクトにおいて修士課程並びに博士課程の学生、若手研究者らが開発した手法を適用し、東京や京都などでは一部実用化につなげた。
- **食品トレーサビリティ講習会**: 平成19年、平成20年とユビキタス・コンピューティング技術を用いた食品トレーサビリティに関して、社会人を対象に講習会を実施し、人材教育に努めた。

21世紀COEプログラム委員会における事後評価結果

(総括評価)

設定された目的は十分達成された

(コメント)

拠点形成計画全体については、ユビキタス情報社会を先導する概念形成や基礎理論、工学的技術や社会応用にわたり、世界水準の学際研究を推進する拠点形成を目指し、設定された目的は十分達成されたと評価できる。

人材育成面については、主としてポストドクターを中心に、多様な経験による国際競争力を持つ人材の育成に努力が払われているが、RA（リサーチ・アシスタント）に対する支援及び育成された大学院学生数ともに十分とは言い難く、また、育成の「質」の問題に関しては、個別の分野の人材は育っているものの、総合的視点を持つ人材をいかに育成するのについては、今後期待される。

研究活動面については、特に基盤技術に関し、日本発の次世代ユビキタス技術において、世界水準の研究開発を達成し、実証実験まで実施したことは高く評価できる。しかしながら、他の2つのプロジェクトに関しては、グローバルな知識体系の構築に関して様々な挑戦的試みを行ったことは評価できるが、今後世界水準の研究成果としての顕在化が期待される。また、シンポジウムなどを活発に開催し、国際連携への努力を行ったことは評価できるが、3つのプロジェクトの有機的連携がより密接に行なわれ、さらに大きな成果を生み出すことが期待される。

今後は、総合分析情報学コースなど、2つのコースの新設、ユビキタス情報社会基盤研究センターによる展開を図る計画であるが、これまでの延長線では持続的な教育・研究の展開は難しく、創意工夫と地道な努力が必要である。

評価結果に対する意見申立て及び対応について

意見申立ての内容	意見申立てに対する対応
<p>【申立て箇所】 今後は、<u>総合分析情報学コースなど、2つのコースの新設による展開を図る計画であるが、これまでの延長線の研究では難しく、創意工夫と地道な努力が必要である。</u></p> <p>【意見及び理由】 総合分析情報学コース、アジア情報社会コース、いずれも、大学院学際情報学府の下での教育の組織である。COE拠点は、研究面と人材育成の教育面とがあるが、本COE拠点の場合、研究面の成果を展開する組織として、情報学環内に「ユビキタス情報社会基盤研究センター」を設置し、人材育成・教育面の成果を展開する組織が「総合分析情報学コース」や「アジア情報社会コース」である。従って、上記にあるように、この2コースの主要ミッションは研究ではないので、上記記述箇所は適切な表現ではないと思われる。</p>	<p>【対応】 以下の通り修正する。 今後は、総合分析情報学コースなど、2つのコースの新設、<u>ユビキタス情報社会基盤研究センターによる展開を図る計画であるが、これまでの延長線では持続的な教育・研究の展開は難しく、創意工夫と地道な努力が必要である。</u></p> <p>【理由】 これまでの延長線では、持続的な教育・研究の展開は難しいことを指摘したものであることから、その趣旨が明確になるよう、修正した。</p>