

## 平成24年度国立情報学研究所共同研究募集要項

### 1. 趣旨

大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立情報学研究所（以下「研究所」という。）は、大学共同利用機関として、わが国の情報学分野での「未来価値創成（学術創成）」を目指し、国内外の大学及び研究機関の研究者との共同研究を推進しています。

近年、情報学には、人と社会に今までにない実価値を生み出す新しい理論、方法論、応用展開（未来価値）が求められています。そのような研究のさらなる推進と他の学問分野との連携による研究の開拓を進めるため、研究所内外の研究者から共同研究を募集します。

### 2. 募集する共同研究の種類・テーマ

研究所が募集する共同研究の種類は以下の3種類です。

いずれの共同研究の場合も、研究所の教員を共同研究者として含むこととし、内1名を連絡担当教員として指定して下さい。ただし、研究所の教員が申請者の場合は省略できることとします。

#### (1) 戦略研究公募型（年間200万円以下）

情報学の動向を踏まえて研究所共同研究委員会が戦略的に設定した研究課題の中から具体的な研究テーマを設定して応募して下さい。

研究課題については、「戦略研究課題一覧（別紙1及び同内訳）」をご覧ください。別紙1内訳にない研究テーマでも応募することができます。

#### (2) 一般研究公募型（年間100万円以下）

(1)の戦略研究課題に該当しない研究課題について、研究所の研究事項を参考にし、研究テーマを提案して応募して下さい。

研究事項については、「本研究所の研究事項一覧」（別紙2）をご覧ください。別紙2にも該当する課題がない場合は、独立の研究テーマとして応募することができます。

#### (3) 研究企画会合公募型（年間50万円以下）

研究所の教員との共同研究を行うにあたって、研究者のマッチングから研究課題や計画の具体化・深化まで、共同研究企画の準備段階としての研究会及び事前の打ち合わせ等を提案して応募して下さい。研究会等は研究所関連施設で開催することを原則としますが、研究上必要と認められる場合は研究所外（ただし、国内に限る。）で開催することも可能とします。

### 3. 応募資格

- ① 国内の民間の企業等に所属する研究者。
- ② 国内の大学・短期大学・高等専門学校及び大学共同利用機関等に所属する研究者並びにこれらに準ずる研究者。（大学院在学中の者は申請者にはなれませんので、共同研究者として参画して下さい。）

### 4. 研究期間

平成24年4月1日から平成25年3月31日

### 5. 申請方法

「平成24年度国立情報学研究所共同研究企画提案書」（様式1）を、別添記入要領を参照の上作成し、所属長（又は部局長。以下同じ。）の承認を得て提出して下さい。

なお、申請書等の作成にあたっては、事前に研究所の教員と研究内容、方法等に関して十分に打ち合わせをして下さい。（担当教員が不明な方は、研究促進課支援チーム（TEL03-4212-2116、e-mail:kyoudou@nii.ac.jp）にご相談下さい。）

#### 6. 平成23年度からの継続課題

平成23年度に採択された研究テーマについて引き続き申請する場合は、申請時までの研究成果も参考にして審査を行うこととしています。ついては、平成23年度の研究成果報告書を作成のうえ、申請書と併せ期限までにご提出下さい。優れた研究成果をあげている研究テーマについては、優遇措置を取りますが、研究成果が不十分と思われる研究テーマについては、研究計画の見直しをお願いする場合があります。

#### 7. 申請書等の提出方法

申請書等は、押印済みの原本（カラー・両面印刷可）各1部を郵送のうえ、下記アドレス宛に電子データ（PDFファイル 押印不要）をお送り下さい。

e-mail: kyoudou@nii.ac.jp

#### 8. 申請書等の提出期限

平成24年2月15日（水）（必着）

#### 9. 申請書等の送付先

〒101-8430

東京都千代田区一ツ橋2-1-2

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

国立情報学研究所 総務部研究促進課支援チーム

※送付する際は、封筒の表に『共同研究書類在中』と朱書きして下さい。

#### 10. 選考及び選考結果の通知

受け付けた申請書の中から共同研究委員会及び運営会議の審議を経て所長が決定します。選考に当たって、ヒアリングを実施する場合があります。ヒアリングに係る旅費は支給されません。選考の決定は平成24年3月中に行い、選考結果を申請者及び申請者の所属長あてに通知します。なお、選考の結果、受入されなかった申請者の申請書等は返還しませんのでご了承下さい。

#### 11. 採択予定者（件）数

予算を勘案し決定します。

#### 12. 所要経費

予算の範囲内で、研究所が備品費、消耗品費、旅費、謝金等を負担します。

研究経費の管理は研究所の連絡担当教員が行います。

#### 13. 研究成果の取扱い

共同研究の実施に伴い生じた知的財産権については、原則として共有とし、貢献度に応じて持分を決めます。詳細は、特許等の出願（外国に対する出願を含む）に先立って共同出願契約にて取決めを行います。

#### 1 4. 研究成果報告

当該年度の共同研究終了後15日以内に、国立情報学研究所共同研究成果報告書（様式2）の提出が必要です。提出された報告内容は、研究所の年報に掲載されるほか、広報誌等に掲載することがあります。

成果報告書は、下記アドレス宛に電子データ（Wordファイル）にてご提出下さい。  
（紙媒体の送付は不要です。）

e-mail: kyoudou@nii.ac.jp

#### 1 5. 研究成果の発表

研究成果を研究所以外に発表する場合には、事前に研究所の同意を得て、研究所との共同研究によるものであることを明示して下さい。発表後は、当該論文（コピー可）を1部、「9. 申請書等の送付先」まで提出して下さい。

#### 1 6. 秘密保持義務

共同研究の実施に伴い生じた研究成果及び研究所から開示を受け又は知り得た情報については、既に自己が保有していた又は既に公知となった情報、開示を受け又は知得した後自己の責めによらず公知となった情報、研究所から同意を得た場合を除き共同研究終了後2年間秘密を保持しなければなりません。

なお、より詳細な取り決めが必要な場合は、別途協議します。

#### 1 7. その他

- 申請書に記載した一部に誤りがある場合、また、共同研究員としての協調性を欠く場合には、採択の決定後といえども研究所の判断により、当該共同研究を中止または共同研究員の受入を中止することがありますので、あらかじめご了承下さい。
- 研究期間が複数年度にわたる場合には、「平成24年度国立情報学研究所共同研究企画提案書」（様式1）の2.研究実施方法等欄を年度区分ごとに明記して下さい。ただし、「研究企画会合公募型」については複数年度にわたる計画を認めません。
- 共同研究を効果的に実施するために、以下の施設が用意されていますので、積極的にご活用下さい。特に「研究企画会合公募型」の研究など、集中的な議論の時間をもちたい場合などには有効です。

国際高等セミナーハウス

研究所の初代所長である猪瀬博氏の寄付を基に、閑静な軽井沢の地に設立された、学際的で国際的な討論と思索の場です。定員46名のセミナー室と10名が宿泊できる部屋があります。

住所：長野県北佐久郡軽井沢町大字軽井沢字長倉往還南原1052-471

詳細は、<http://www.nii.ac.jp/about/seminar-house/> をご覧下さい。

- その他、本共同研究の詳細については、研究促進課支援チームにお問い合わせ下さい。申請書等の様式は、研究所ホームページ<http://www.nii.ac.jp/kenkyou/>からダウンロードできますので、ご利用下さい。

問い合わせ先：

国立情報学研究所総務部研究促進課支援チーム

TEL：03-4212-2116, 2118 e-mail：kyoudou@nii.ac.jp



## 戦略研究課題一覧

## 1. 超巨大システムのためのアルゴリズム

従来に比べて桁違いに大規模な巨大データベースを利用した CPS (Cyber Physical System) の今後の進展を想定し、このシステムで利用可能な巨大データの処理を超高速・高効率に行なうアルゴリズムの理論、および、実装に関する研究開発。また、これらのアルゴリズムを用いた CPS 構築に関する研究開発も含む。

研究総括：宇野毅明（情報学プリンシプル研究系准教授）

## 2. 社会的知能発生の理論とシミュレーション

ロボットなどの人工物の知能を構築するための身体的・社会的なインタラクションから知能が発生する理論の理解。このための身体運動、センシング、音声や視線を考慮した社会的相互作用の3つのシミュレーションを統合し、実世界とサイバー世界を結合するシステムを用いた、人間や人工物の社会的知能に関する構成論的な研究の展開。

研究総括：稲邑哲也（情報学プリンシプル研究系准教授）

## 3. 量から質への転換によるマルチメディアコンテンツ解析

大量な画像・映像・音響などのマルチメディア情報を、有効利用するためには、マルチメディア内容解析により事物や情景などの情報を効果的に抽出する必要がある。そのための、大規模なコーパスに基づくマルチメディア内容解析、大規模マルチメディアアーカイブに対する内容解析技術ならびにマイニング技術、これらに基づくマルチメディアキラーアプリケーション。

研究総括：佐藤真一（コンテンツ科学研究系教授）

## 4. ソーシャル・シグナル・プロセッシング

人間のコミュニケーションにおいては、相手に対して、あるいは、グループにおける自己の存在を表すための、多様な形の態度や行動を発信している。これらをソーシャルシグナル (social signal) と呼ぶ。このソーシャルシグナルから非言語的あるいは行動的な特徴を検出する手法、さらに、これらの特徴から態度や行動の意図を推定する手法、および、ソーシャルシグナルを人間-機械間のコミュニケーションに応用するための研究開発。

研究総括：山田誠二（コンテンツ科学研究系教授）

## 5. アンビエントディペンダビリティ

センサ・アクチュエータ技術の発達により、物理世界と密に連携したアンビエントシステムを実現する基盤が整いつつある。このようなシステムは、不具合が生じた場合の社会的な影響が大きいため、従来のシステムと比べて、より高い信頼性が求められる。高信頼なアンビエントシステムを実現するための開発手法を研究。例えば、物理的影響も含めたソフトウェアシステムの構造・振る舞いのモデル化、検証手法、フレームワーク/ミドルウェア、品質評価手法など。

研究総括：本位田真一（アーキテクチャ科学研究系教授）

戦略研究課題 研究事項一覧  
内訳

(別紙1)

戦略研究課題名	番号	研究事項	研究概要	連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送ってください
			担当教員(所属)	
			担当教員名	
1. 超巨大システムのためのアルゴリズム	1-1	離散構造に対する列挙的な探索アルゴリズムの研究	与えられた条件を満たす解の中から効率良く良質な解を発見するためには、全ての解を効率良く見つける列挙的な探索手法が重要である。本テーマでは、各種離散構造に対する解の近接性、や探索手法の研究を列挙や数え上げと言った網羅的な側面から研究を行う。 情報学プリンシプル研究系・准教授 宇野 毅明	uno□nii.ac.jp
	1-2	包括的組合せ最適化手法に関する研究	本テーマでは組合せ最適化問題を効率良く解くための技術を研究し、計算量理論的なものから、問題が持つ数理的な側面の研究や、大規模データに対する計算技術やそれらを元にしたモデル作りまでをカバーした研究を行う。 情報学プリンシプル研究系・准教授 宇野 毅明	uno□nii.ac.jp
	1-3	大規模データに対するデータ解析手法に関する研究	大規模データの解析では、解析手法の個々のパーツに相当する、クラスタリングなどの問題を超高速で解く計算手法が必須である。本テーマでは、列挙や最適化、圧縮の技術を用いて、パーツ問題に対する非常に高いパフォーマンスを持つ計算手法の開発を行う。 情報学プリンシプル研究系・准教授 宇野 毅明	uno□nii.ac.jp
	1-4	情報可視化に関する研究	大規模な情報や複雑な情報を可視化し、ユーザによる対話的な閲覧を可能にすることで、可視化対象の直観的な理解と分析を実現するための枠組み、要素技術、システムなどの構築を目的とする研究を行う。 アーキテクチャ科学研究系・准教授 細部 博史	hosobe□nii.ac.jp
	1-5	その他		
2. 社会的知能発生学理論とシミュレーション	2-6	社会的知能エージェントシミュレーションの研究	物理エージェントにおける力学・視聴触覚のシミュレーションと社会的コミュニケーションのシミュレーションを融合するシステムを利用し、身体性に基づく社会的知能のメカニズムを構成論的に研究する。シミュレータとしては社会的知能発生学シミュレータSIGVerse ( <a href="http://www.sociointelligenesi.org/SIGVerse/">http://www.sociointelligenesi.org/SIGVerse/</a> ) を用いる。 情報学プリンシプル研究系・准教授 稲邑 哲也	inamura□nii.ac.jp
	2-7	没入型VRインタフェースを用いたロボットの直感的インタラクションに関する研究	Microsoft KINECT およびヘッドマウントディスプレイを用いて、社会的知能発生学シミュレータ SIGVerse に没入するインタフェースを構築し、身体動作によるジェスチャー指示、視線検出による注意点の認識、音声コミュニケーションなどの直感的なロボットインタフェースを実現する。その上で仮想的な生活環境の中の仮想ロボットとの自然なインタラクションシステムの実現に関する研究を行う。 情報学プリンシプル研究系・准教授 稲邑 哲也	inamura□nii.ac.jp
	2-8	社会的知能エージェントシミュレーションを用いた記号創発・言語獲得	社会的知能発生学シミュレータ SIGVerse を用いて、身体を持つ複数の知能エージェントが、自ら経験した感覚運動情報と、他者とのコミュニケーションから得られる経験とを統合し、記号を自発的に創発し、そこから言語獲得を行うメカニズムを研究する。実世界のユーザがその仮想環境に没入することで教示を行うシステムにおける応用研究も行う。 情報学プリンシプル研究系・准教授 稲邑 哲也	inamura□nii.ac.jp
	2-9	その他		
3. 量から質への転換によるマルチメディアコンテンツ解析	3-10	大規模映像コーパスの高次解析を実現するためのデータベース高速化技術	大規模映像アーカイブを映像コーパス(映像の包括的な集積)として利用するためには、大量の映像にも適用可能なスケーラブルな解析処理の実現が不可欠であり、そのための高速化・効率化技術に関する研究。 コンテンツ科学研究系・准教授 片山 紀生	katayama□nii.ac.jp
	3-11	音声・音響・音楽コーパスを対象とした解析と検索	大規模な音声・音響・音楽等のコーパスを対象とした解析、認識、検索の高度化に関する研究。 情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
	3-12	映像内のノイズレベル検出に関する研究	夜間に撮像された映像で発生するショットノイズや、低レベル映像信号を増幅する際に発生するガウスノイズや、映像を低ビットレートで符号化する際に発生する符号化ノイズなどの映像ノイズは画質に大きく影響する。デジタル映像では、どの程度のノイズが映像に重畳されているかを検出する適切なアルゴリズムが存在しなかった。本研究では、デジタル映像信号を対象としたノイズレベル検出手法の確立を目指す。 コンテンツ科学研究系・准教授 越前 功	iechizen□nii.ac.jp
	3-13	その他		



戦略研究課題 研究事項一覧  
内訳

(別紙1)

戦略研究課題名	番号	研究事項	研究概要	連絡先 e-mail ※□を@に変えて送って下さい
			担当教員(所属)	
			担当教員名	
4. ソーシャル・シグナル・プロセッシング	4-14	HAI ヒューマンエージェントインタラクションのためのアビアランス設計論	HAI の最重要課題であるエージェントのアビアランス設計論確立のために、機能とアビアランスの関係を実験的に検証することで、そこからエージェントのアビアランスのデザイン手法を開発する。 コンテンツ科学研究系・教授 山田 誠二	seiji□nii.ac.jp
	4-15	知的インタラクティブシステムのための GUI デザイン	知的インタラクティブシステム実現のために、人間のユーザの与える制約が非常に重要である。本研究事項では、様々な制約をユーザが入力しやすいようなグラフィカルユーザインタフェースの設計論開発および実装を行う。 コンテンツ科学研究系・教授 山田 誠二	seiji□nii.ac.jp
	4-16	人間からエージェントへの適応プロセスの解明	ユーザは、ロボットや擬人化エージェントを最初に見たときに対象のモデルを構築し、それが事実と合わない場合に、そのモデルを修正していくことでエージェントに適応していく。この人間の適応プロセスが発生するための様々な条件を実験的に検証する。 コンテンツ科学研究系・教授 山田 誠二	seiji□nii.ac.jp
	4-17	周辺認知テクノロジーの理論と応用	周辺視や変化盲などの認知特性を利用して情報通知を行う技術である周辺認知テクノロジーの理論的枠組みを構築し、様々な実装型を作って、評価実験を行う。 コンテンツ科学研究系・教授 山田 誠二	seiji□nii.ac.jp
	4-18	多人数インタラクション理解とその応用に関する研究	多人数インタラクションとは、3人以上の人々が自由に会話する、課題志向の会話をするとした場合のことを指す。欧米では、AMI や AMIDA プロジェクトを始めとする多人数インタラクション理解に関する大規模研究プロジェクトが進められてきた。本研究テーマでは、多人数インタラクション研究の人文科学的アプローチと情報学アプローチ、またそれらを統合するアプローチを幅広く募る。 コンテンツ科学研究系・助教 坊農 真弓	bono□nii.ac.jp
	4-19	マルチモーダルインタラクションデータ収録・分析環境構築に関する研究	近年、データ中心科学的手法の重要性が指摘されており、実際の会話や講演音声収録した音声コーパスの配布が進められている。次に課題となるのは、対面会話状況で交わされる身体配置や視線方向といった身体表現と音声言語表現とを統合的に収録・分析する環境の構築である。本研究テーマでは、マルチモーダルインタラクション研究の人文科学的アプローチと情報学アプローチ、またそれらを統合するアプローチを幅広く募る。 コンテンツ科学研究系・助教 坊農 真弓	bono□nii.ac.jp
	4-20	手話コミュニケーションと手話コミュニティに関する研究	日本における手話研究は、アメリカのそれと比べ、30年ほど遅れていると指摘されている。国内には、手話を母語とするろう者がどういった言語コミュニケーション環境を保持しているのかについて、包括的にまとめた書物などもまだ少ない。本研究テーマでは、手話コミュニケーションと手話コミュニティに関し、言語学、社会学、文化人類学、工学、情報学などの観点から世の中に発信する研究を幅広く募る。 コンテンツ科学研究系・助教 坊農 真弓	bono□nii.ac.jp
	4-21	遠隔コミュニケーション技術とその利用に関する研究	近年、我々の日常生活に、Skype などのソフトウェアを使った遠隔コミュニケーションが徐々に浸透しつつある。二つ以上の空間を結びつけた状況では、従来のコミュニケーション理論では説明できない現象が数多く起こっていると推測される。本研究テーマでは、人のやりとりを重視した次世代遠隔コミュニケーション技術の提案やその利用に関するコミュニケーション研究を幅広く募る。 コンテンツ科学研究系・助教 坊農 真弓	bono□nii.ac.jp
	4-22	情報探索における利用者の意図・態度・適応プロセスの解明	情報の探索における利用者の多様な行動的・非言語的・言語的な特徴から、利用者の意図・態度・情動、探索環境に適応していくプロセスなどを解明する研究。探索は、情報検索システムに対するもののみならず、対人コミュニケーションによるものや社会的なものも対象とする。 情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
	4-23	非接触コマンドによる検索インタラクションデザイン	視線、手振りやジェスチャ、音声、各種センサなどを用いてコマンドを実行することができる、検索インタラクションをデザインする。 情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
	4-24	その他		

戦略研究課題 研究事項一覧  
内訳

(別紙1)

戦略研究課題名	番号	研究事項	研究概要	連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送って下さい
			担当教員(所属)	
			担当教員名	
5. アンビエントディペンダビリティ	5-25	自律的分散システム	適応可能性をもつ次世代高信頼分散システムを実現するミドルウェアの設計・実装を行っており、新しい分散・ネットワークシステム向けのシステムソフトウェアに関する研究テーマを募集する。 アーキテクチャ科学研究系・教授 佐藤 一郎	ichiro□nii.ac.jp
	5-26	形式手法の実用化に関する研究	ディペンダブルソフトウェア開発を目的として、形式手法の実適用、あるいは形式手法と既存手法(テスト等)を組み合わせた信頼性確保技術に関する研究。 アーキテクチャ科学研究系・教授 中島 震	nkjm□nii.ac.jp
	5-27	ソフトウェアの柔軟な不具合に関する研究	要求や高位ポリシーの破れを実行時に監視し不具合を改変する自己適応システムの構成法に関する研究。 アーキテクチャ科学研究系・教授 中島 震	nkjm□nii.ac.jp
	5-28	ネットワークオンチップシステム用ディペンダブルアプリケーションの開発に関する研究	複数のプロセッサコアやハードウェアアクセラレータコアを有するネットワークオンチップシステムにおいて、高いディペンダビリティを要求されるアプリケーションをいかに効率よく開発し、稼働させるかについて研究する。 アーキテクチャ科学研究系・教授 米田 友洋	yoneda□nii.ac.jp
	5-29	ディペンダブルなセンサーネットワーク実現方法	将来のセンサーネットワークは、ノードの安定性や、ネットワークの接続性が確保されないような厳しい環境下で動作しなければならないことも考えられる。接続の機会が少なく予測不能な中断によってデータの損失が起こりやすいことに対応するため、本研究では、異なるレベルと粒度での移動性を管理し、劣悪環境下で信頼性の高い、ディペンダブルな通信を確保するための新しいプロトコル設計コンセプトについて研究する。 アーキテクチャ科学研究系・准教授 計 宇生	kei□nii.ac.jp
	5-30	セキュアなシステムの構築技術に関する研究	セキュリティなどの非機能要求からシステムの機能・制約に落とし込む方法や、セキュリティの制約を満たすように安全なシステムを設計・実装する方法について研究する。 アーキテクチャ科学研究系・准教授 吉岡 信和	nobukazu□nii.ac.jp
	5-31	緊急情報・災害情報のためのメディア研究	災害等の緊急時に役立つ情報システムの技術的および理論的側面を研究する。技術的側面としては特に、地名・固有表現等の情報抽出技術、人々に必要な情報を届ける情報推薦技術、今後の推移を予測するシミュレーション技術、そして大量データを整理する可視化技術などを重視する。 コンテンツ科学研究系・准教授 北本 朝展	kitamoto□nii.ac.jp
	5-32	情報セキュリティレベルの向上に関する研究	情報セキュリティポリシーの策定と運用に関する学際的な研究、および高等教育機関の教職員と学生を対象とした情報セキュリティ教育のためのインタラクティブ教材の制作と利用に関する研究。 情報社会相関研究系・准教授 岡田 仁志	okada□nii.ac.jp
	5-33	Distributed Virtual Environments (DiVE)-a Massively Multiuser Networking Framework for Integrating Physical and Cyber Worlds: Testbed for Large-Scale Simulation of Ambient Intelligence Systems	We understand that an Ambient Intelligence system has to be tested in the real world. However, because of the significant costs and effort, such systems are typically first simulated in a virtual environment before they are implemented in the real world. Here, DiVE can serve as a platform for testing the reliability of an Ambient Intelligence system. Importantly, the 3D virtual world visualization and simulation client software used by DiVE respects real-world physics, and is therefore able to mimic reality to a high degree. コンテンツ科学研究系・准教授 Helmut Prendinger	helmut□nii.ac.jp
	5-34	その他		



本研究所の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送って下さい
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
グラフアルゴリズム	1	グラフアルゴリズム	現在、我々の生活のあらゆる面に浸透している「ネットワーク」は、理論的には「グラフ」と同様の構造を持っていると言える。グラフはインターネットや電気回路、交通網など直接的なものもとより、データや論理関係の表現一般に広く用いられている離散構造であり、グラフの数学的解析技術とグラフアルゴリズム設計がネットワークを解析する上で非常に重要な意味を持つ。さらにグラフは情報構造の数理定式化にも広く用いられており、その結果、グラフ探索やネットワークフローなどのグラフアルゴリズム分野の研究成果は、計算機の発祥期から計算機の設計や計算機による問題解決に広く利用されている。しかしながら、グラフ構造で記述されたデータを利用した意思決定や知識抽出をする際に、多くの重要な組合せ最適化問題が一般のグラフ上では計算階層理論的な計算困難性を持つため、巨大データに対しては理論保証を持つアルゴリズムの設計が難しいのが現状である。この問題を理論的に解決するためには、情報構造を表現するグラフの特徴を利用し、アルゴリズムに応用する必要があることが以前より指摘されている。本研究は過去20年間の先端グラフ理論を使ったグラフのアルゴリズム的解析を目指す。	情報学プリンシプル研究系・教授	k_keniti□nii.ac.jp
			河原林 健一		
数値解析	2	数値線形代数とその応用に関する研究	数値線形代数の理論、アルゴリズム、実装、応用に関する共同研究を行う。	情報学プリンシプル研究系・教授	hayami□nii.ac.jp
			速水 謙		
数理論理	3	プログラム理論	高信頼のソフトウェアの生産のために、プログラムの検証、合成、変換は不可欠であるが、いまだに理論的困難があり実現していない。一方で、対象とするプログラミング言語やプログラムの仕様記述の発展とあいまって、プログラムの検証、合成、変換の理論は発展しつつある。この状況をふまえて、プログラムの検証、合成、変換を行うための数学理論を構築しその性質を明らかにする理論的研究。	情報学プリンシプル研究系・教授	tatsuta□nii.ac.jp
			龍田 真		
	4	型理論	型は、プログラミング言語の重要な構成要素であり、プログラム検証の重要概念でもある。型理論は、型に関する数学的理論である。型理論は、プログラミング言語およびプログラム理論の発展とあいまって発展してきた。このような状況をふまえて、プログラミング言語およびプログラム理論に新しい理論的基礎を与える型理論を構築しその性質を明らかにする理論的研究。	情報学プリンシプル研究系・教授	tatsuta□nii.ac.jp
			龍田 真		
	5	ラムダ計算	ラムダ計算は、チューリングマシン、帰納関数と並んで計算機科学における最も重要な計算モデルのひとつである。また、ラムダ計算は関数型プログラミング言語の理論的基礎を与えた計算モデルでもある。関数型プログラミング言語は、よい理論的性質をもつため、近年特に発展がめざましい。このような状況をふまえて、ラムダ計算の理論的性質を明らかにする理論的研究。	情報学プリンシプル研究系・教授	tatsuta□nii.ac.jp
			龍田 真		
6	構成的論理	構成的論理は古典論理から排中律を除いた論理である。構成的論理は、プログラム合成の数学理論を与え、型理論と理論的共通性があり、また、論理プログラミングの基礎を与える点で、理論計算機科学に大きく貢献してきた。このような状況をふまえて、構成的論理の理論的性質を明らかにする理論的研究。	情報学プリンシプル研究系・教授	tatsuta□nii.ac.jp	
		龍田 真			
7	自然言語研究における形式的手法	形式言語理論や数理論理学などの数学の分野の自然言語研究への応用に関する研究。	情報学プリンシプル研究系・准教授	kanazawa□nii.ac.jp	
		金沢 誠			
8	帰納推論	形式文法・オートマトンのアルゴリズム的学習の理論や、帰納推論の基礎理論に関する研究。	情報学プリンシプル研究系・准教授	kanazawa□nii.ac.jp	
		金沢 誠			
量子情報処理	9	量子情報システム	量子システム・アーキテクチャー	情報学プリンシプル研究系・教授	nemoto□nii.ac.jp
			根本 香絵		
	10	量子情報処理とアプリケーション	量子情報処理と複雑系のモデリング・シミュレーション	情報学プリンシプル研究系・教授	nemoto□nii.ac.jp
			根本 香絵		

本研究の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送ってください
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
量子情報処理	11	Quantum information using Bose-Einstein condensates	To analyze the feasibility, and further develop the theory of quantum information using macroscopic states such as Bose-Einstein condensates (BECs). Current quantum computing schemes typically rely on controlling and reading out microscopic quantum states, which is difficult from both a technological point of view and susceptible to decoherence. Here we propose the use of macroscopic quantum states where many duplicates of the same quantum states are encoded in a many boson system. This allows several advantages over single quantum systems such as a boost of the energy scale of the quantum system. Applications using experimental systems such as exciton-polariton and atomic chip BECs will also be examined.		tbyrnes□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・助教		
			Timothy Byrnes		
化学の情報と理論	12	化学の情報と理論に関する研究	複雑で多様な化学的問題を化学情報と理論に基づき解明する方法論の開発と応用研究。化学情報学、化学計算・理論、数理化学、関連する情報学研究、実践的な化学分野（有機合成・反応化学、分子構造解析、生体機能関連化学、創薬化学、材料化学等）への応用研究を含む。		hsatoh□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・准教授		
			佐藤 寛子		
SAT 技術	13	SAT 技術に基づいて困難な問題を解決する研究	各種の推論、制約充足・最適化、システム検証などの問題に対し、高速な SAT 技術を利用して大規模問題や未解決問題の解法を試みる。		ki□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			井上 克巳		
システム思考・モデリング	14	推論による仮説発見および科学への応用に関する研究	アブダクションや帰納論理プログラミングなどの仮説発見に関する基礎研究、および生物学など科学における知識発見への応用を行う。		ki□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			井上 克巳		
情報学を用いた法学へのアプローチ	15	情報学を用いた法学へのアプローチ	情報学的な視点から法学を考える研究を募集する。		ksatoh□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			佐藤 健		
	16	法令言語処理の展開と応用	法令文処理への自然言語処理技術の展開と応用、法令文処理のための言語資源の構築と言語知識の獲得に関する研究を募集する。		ksatoh□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			佐藤 健		
議論の枠組	17	議論の枠組に関する基礎理論および応用に関する研究	ツールミンモデルやドゥングの議論システムなどの基礎理論およびそれらの応用に関する研究を募集する。		ksatoh□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			佐藤 健		
設計学とその応用	18	設計学とその応用	人工物を生み出す設計行為についての一般的理論構築とその応用研究。		takeda□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			武田 英明		
セマンティック Web 技術	19	セマンティック Web 技術	セマンティック Web、ソーシャル Web、Linked Data、ソーシャルネットワーク分析に関する基礎および応用研究。		takeda□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			武田 英明		
	20	セマンティック Web・ソーシャル Web アプローチに基づく美術館・博物館情報支援について研究	セマンティック Web 技術による情報構造化やソーシャル Web 技術を用いた来場者支援といった新しいアプローチによる美術館・博物館情報システムの研究。		takeda□nii.ac.jp
			情報学プリンシプル研究系・教授		
			武田 英明		
	21	学術情報サービスにおけるセマンティックウェブ技術の活用	NII が運営する CiNii や NACSIS-CAT などの学術情報サービスにおいて、論文・書籍データを対象とした情報の構造化、Linked Data の活用などに関する研究開発を行う。また実用化を目指したシステム設計を行う。		i2k□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・准教授		
			大向 一輝		
22	LOD による地域情報の共有・発信に関する研究	Linked Open Data (LOD) は分散かつ共有可能なデータの公開技術として定着しつつあるが、この技術を用いて地域情報を様々な他の分野のデータと統合したり、加工するといった研究を募集する。		takeda□nii.ac.jp	
		情報学プリンシプル研究系・教授			
		武田 英明			
23	Web データからの知識発見技術に関する研究	セマンティック Web のデータなどを対象とした、新たな知識を発見する手法に関する研究。		ichise□nii.ac.jp	
		情報学プリンシプル研究系・准教授			
		市瀬 龍太郎			

本研究の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送ってください
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
ユーザ生成コンテンツ技術	24	ユーザ生成コンテンツ(UGC)の分析や生成支援	大量かつ多様なユーザの共同作業によるつくられる Web におけるユーザ生成コンテンツの生成プロセスやそのつながりを分析して、生成支援に役立っている。	情報学プリンシプル研究系・教授	takeda□nii.ac.jp
			武田 英明		
	25	学術データの分析または新しいサービス開発	NII が管理している学術データを分析して新しい知見を得るような研究、または学術データの組み合わせ・変換などを行って新しいサービスを提案する研究。	学術コンテンツ研究開発センター・センター長	takeda□nii.ac.jp
			武田 英明		
	26	学術オントロジーの構築と利用	学術に関するオントロジーを構築する研究、あるいは学術オントロジーを利用する研究	学術コンテンツ研究開発センター・センター長	takeda□nii.ac.jp
			武田 英明		
	27	学術情報サービスにおけるユーザエクスペリエンスデザイン	NII が運営する CiNii や NACSIS-CAT などの学術情報サービスにおいて、ログデータの分析を通じて、学術コミュニケーションの可視化を行う。また、ユーザエクスペリエンス向上のためのシステム設計を行う。	コンテンツ科学研究系・准教授	i2k□nii.ac.jp
			大向 一輝		
	28	学術情報の信頼性評価に関する研究	情報の信頼性を評価するための情報処理法の研究を行う。本研究では、学術情報に焦点をあて、引用情報、研究者情報、論文の記述内容に基づいた信頼性の評価法を構築する。	コンテンツ科学研究系・教授	takasu□nii.ac.jp
			高須 淳宏		
学術情報分析とその活用	29	機関リポジトリの多角的利用に向けたデータ連携に関する研究	従来の機関リポジトリにおける単一的なスニペットと書誌情報を提供するだけの UI から発展し、より効果的にデータを利用することを目的とした研究開発。また、リポジトリ間のデータを連携し、より利用価値の高い情報提供サイトへと発展させるようなマッシュアップ技術に関する研究開発。	学術ネットワーク研究開発センター・准教授	yamaji□nii.ac.jp
			山地 一禎		
	30	学術論文へのアノテーション付与と共有に関する研究	学術論文のデジタル化が進む中、その文献へのアノテーションの管理は、欄外やノートなどに残すという旧来の手法をとることが多い。このアノテーションを文献と同様に、効率よく管理するとともに、それを研究者間で共有するためのプラットフォーム構築に関する研究。	学術ネットワーク研究開発センター・准教授	yamaji□nii.ac.jp
			山地 一禎		
	31	国際認証連携における個人情報の扱いに関する研究	学術認証フェデレーションの発展に伴い、他国のフェデレーションで提供されるサービスを利用するための、インターフェデレーションに関する検討が進められている。各国のフェデレーションの運用ポリシーや、特に、個人情報保護法に関する条項について比較・検討し、インターフェデレーションを実現するための研究。	学術ネットワーク研究開発センター・准教授	yamaji□nii.ac.jp
			山地 一禎		
	32	学術認証システムにおける保証レベル (LoA) 設定に関する研究	学術認証フェデレーションにおけるサービスの多様化に伴い、大学の認証システムの運用レベルを保証する必要性が高まっている。米国・欧州におけるフェデレーションの LoA を比較・検討し、日本における認定プログラムをスタートさせるための調査研究。	学術ネットワーク研究開発センター・准教授	yamaji□nii.ac.jp
			山地 一禎		
	33	研究ネットワーク構造の統計的解析	研究ネットワークの構造や経時的変化を多角的視点から表現する方法を開発し、あわせて経時的変化について統計的解析を行う。	情報社会相関研究系・准教授	yuan□nii.ac.jp
			孫 媛		
認証連携技術を活用した ICT 環境の高度化	34	認証連携技術とその活用および運用方法に関する研究開発	Web をはじめとする様々なネットワークサービスでは、利便性を向上させつつ、併せて安全性を向上させることが求められている。加えて、ネットワークサービスを提供する際のコスト削減も重要な課題である。これらの課題に対して、大学間認証連携フレームワークに基づき、将来の教育研究環境の機能向上に結びつく研究開発を行う。	学術ネットワーク研究開発センター/アーキテクチャ科学研究系・教授	motonori□nii.ac.jp
			中村 素典		
フューチャ・ネットワーク・アーキテクチャ	35	フューチャ・ネットワーク・アーキテクチャに関する研究	クリーンシート設計等、現在のインターネットアーキテクチャをゼロから見直すアプローチも含めて幅広く、フューチャ・ネットワーク・アーキテクチャ技術を研究する。	情報学プリンシプル研究系・教授	shigeki□nii.ac.jp
			山田 茂樹		

本研究の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送って下さい
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
フューチャ・ネットワーク・アーキテクチャ	36	インタークラウド技術を先導するコンピュータネットワーク技術	データセンタの計算資源、電力、性能最適化などを行うネットワークセントリックな革新的な研究。	アーキテクチャ科学研究系・准教授	koibuchi□nii.ac.jp
				鯉淵 道紘	
無線ネットワーク	37	位置情報管理システム	無線メッシュネットワークと携帯端末を利用してキャンパス内 などで位置情報を特定し、管理するためのシステムの研究と開発。	アーキテクチャ科学研究系・准教授	kei@nii.ac.jp
				計 宇生	
情報学によるグリーン・イノベーション	38	OpenEnergySim: a Virtual Experimental Simulation Space for Green ITS based on Emerging 3D Internet Technology	Intelligent Transport System (ITS) measures can significantly reduce CO2 emissions of vehicles. However, there is currently no effective method to estimate the response of human drivers to green ITS strategies (the "human factor"). Therefore, we propose OpenEnergySim, an online multi-user three-dimensional (3D) virtual experimental space based on emerging 3D Internet technology, which allows us to investigate future energy-reducing strategies in transport effortlessly and at low cost. Our virtual simulation space can easily be extended to study the effect of smart (power) grid policies on human users of PHEVs (Plug-in Hybrid Electric Vehicles).	コンテンツ科学研究系・准教授	helmut□nii.ac.jp
				Helmut Prendinger (ヘルムト・プレレンディンガー)	
ICTによるグリーンイノベーション	39	グリーン・イノベーションのためのオンチップ/オフチップインターコネクト	組み込み機器を含む種々のIT機器の心臓部であるメニーコアシステムの通信に関する省電力、ディベンダビリティなどの革新的な研究。	アーキテクチャ科学研究系・准教授	koibuchi□nii.ac.jp
				鯉淵 道紘	
モデル駆動型ソフトウェア開発	40	双方向的なモデル駆動ソフトウェア開発に関する研究	モデル駆動型ソフトウェア開発における双方向モデル変換 (bidirectional model transformation) の言語的基盤の確立、双方向モデル変換を、実際のソフトウェア開発過程へ適用する手法の開発、および、双方向変換に基づいてソフトウェア開発の全過程を支援する統合的で実用的な環境の開発を行う。	アーキテクチャ科学研究系・教授	hu□nii.ac.jp
				胡 振江	
41	双方向変換言語の設計及び実現に関する研究	双方向変換は、入力から出力を求める順変換と出力に加えた変更を入力に反映させる逆変換からなるもので、近年、データの同期、構造化文書の構成、ソフトウェア開発など、いろいろな場面で注目されている。本研究は双方向変換を宣言的に記述する言語を設計し、効率的に実現する。	アーキテクチャ科学研究系・教授	hu□nii.ac.jp	
			胡 振江		
プログラム演算	42	プログラム演算 (Program Calculation) に関する研究	構成的アルゴリズム論に基づいて、様々な問題が扱える「仕様ライブラリ」と仕様から効率的アルゴリズムを導出するための「設計理論ライブラリ」とを設計する。特に、mapReduceに基づく系統的並列プログラミングやグラフアルゴリズムの導出のための演算基盤を与える。	アーキテクチャ科学研究系・教授	hu□nii.ac.jp
				胡 振江	
コンピュータサイエンスによる現実世界の効率化技術	43	コンピュータサイエンスによる現実世界の効率化技術に関する研究	プログラム解析手法やコード最適化を使った共同物流トラック集配経路の最適化や選択に関する研究を行い、実証実験を開始している。コンピュータサイエンスは効率化・共用化技術が進んでおり、物流に限らず現実世界の効率化に直接的に応用できる。現実世界において新しい手法で効率化させた分野を募集する。	アーキテクチャ科学研究系・教授	ichiro□nii.ac.jp
				佐藤 一郎	
44	マイクロペイメント及び小口決済技術に関する研究	ICタグまたはバーコードを介した排出量取引の研究を行っているが、その手法は排出量取引に限らず、マイクロペイメント技術としても有望である。現実世界と仮想世界を融合された決済技術に関する研究を行う。	アーキテクチャ科学研究系・教授	ichiro□nii.ac.jp	
			佐藤 一郎		
モバイルエージェントを利用したCPSシステム	45	モバイルエージェントを利用したCPSシステム	モバイルエージェントを利用した MapReduce システムを実装している。これはデータベースだけでなく、センサーに対して直接データ収集・処理を行うものであり、多数のセンサーと大規模データ処理に対応する研究である。	アーキテクチャ科学研究系・教授	ichiro□nii.ac.jp
				佐藤 一郎	
ソフトウェアの検証	46	自動検証技術の新しい応用に関する研究	自動検証アルゴリズムおよび検証ツールの研究ならびに当該技術をソフトウェア工学の諸側面への応用に関する研究。	アーキテクチャ科学研究系・教授	nkjm□nii.ac.jp
				中島 震	
47	組み込みシステムの高信頼性に関する研究	CPS (Cyber-Physical Systems) などの制御対象と制御系の双方が複雑に絡み合うシステムを対象としたモデリングおよび自動検証に関する研究。	アーキテクチャ科学研究系・教授	nkjm□nii.ac.jp	
			中島 震		



本研究の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送って下さい
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
ソフトウェア開発におけるフロントローディング	48	要求・仕様のモデル化・記述と分析・検証	要求分析手法や形式手法など(の裏にある考え方)を活用、統合、発展させ、ソフトウェア開発における品質(特に信頼性)・効率を向上するための手法・ツールの研究開発を行う。	f-ishikawa□nii.ac.jp	
			要求・仕様など上流成果物のモデル化・記述の方法、分析・検証の方法について、既存手法・ツールの限界打破、産業界の現状・将来への適応、クラウドやスマート空間といった先端への対応、などに取り組む。		
			コンテンツ科学研究系・准教授 石川 冬樹		
制約プログラミング	49	制約プログラミングに関する研究	問題を宣言的に記述することでプログラムを構築する手法である制約プログラミングを対象として、新しい枠組み、言語、要素技術の構築や、処理系、応用システムの開発などを目的とする研究を行う。	hosobe□nii.ac.jp	
			アーキテクチャ科学研究系・准教授		
			細部 博史		
クラウド	50	クラウド連携技術に関する研究	コミュニティに所属する複数のクラウドを連携させ、弾力性、信頼性、可用性、安全性、性能の高いサービスを実現する技術を研究開発する。	nobukazu□nii.ac.jp	
			アーキテクチャ科学研究系・准教授 吉岡 信和		
	51	サービス・クラウドにおけるスマートな開発	Webの現状および発展の可能性を踏まえつつ、Webサービス・クラウド自身やそれらを用いたシステムの開発・運用に適した工学手法・ツールの研究開発を行う。必要に応じて、サービスの自動選択・自動合成など、最適化や推論をはじめとした人工知能技術も活用する。	f-ishikawa□nii.ac.jp	
			コンテンツ科学研究系・准教授 石川 冬樹		
テキストメディア処理	52	テキストメディアを介したコミュニケーションに関する研究	テキスト・インタフェースのモデル化やテキスト・コミュニケーション分析などに関する研究。	aizawa□nii.ac.jp	
			コンテンツ科学研究系・教授 相澤 彰子		
	53	テキストからの言語資源・知識獲得に関する研究	専門的な用語の抽出や同定、辞書資源の自動構築に関する研究	aizawa□nii.ac.jp	
			コンテンツ科学研究系・教授 相澤 彰子		
	54	機械学習による情報抽出とエンティティ同定アルゴリズムに関する研究	テキスト情報の中から機械学習の手法により情報エンティティを抽出したり、同定するためのアルゴリズムの研究を行う。NIIの持つ書誌情報等に適用し実用化することを想定している。	adachi□nii.ac.jp	
			コンテンツ科学研究系・教授 安達 淳		
	55	テキストからのトピック抽出と活用に関する研究	潜在トピックを用いた文書の生成モデルやその学習法、文書モデルによって得られる文書のトピック分布を用いた情報の分類・トラッキング・統合に関する研究を行う。	takasu□nii.ac.jp	
			コンテンツ科学研究系・教授 高須 淳宏		
	56	木構造データのマッチングおよびマイニングに関する研究	木構造データの近似マッチング法および大規模データのマッチングを効率的に行うためのアルゴリズムやインデキシングに関する研究を行う。	takasu□nii.ac.jp	
			コンテンツ科学研究系・教授 高須 淳宏		
57	アイテムの潜在情報を用いた情報推薦法に関する研究	アイテムを説明するテキストから推薦に有効な潜在情報を抽出する方法を研究する。また、利用者からのフィードバック情報をテキストから得られる潜在情報と結びつけて活用する手法の研究する。	takasu□nii.ac.jp		
		コンテンツ科学研究系・教授 高須 淳宏			
58	自然言語の意味に関する研究	自然言語で表される意味をどのように記述し、計算し、利用すべきか、理論と技術の両面から研究を行う。	yusuke□nii.ac.jp		
		コンテンツ科学研究系・准教授 宮尾 祐介			
59	高度多言語解析技術	日本語、英語、中国語など複数言語を対象とした高度言語解析技術や、高精度翻訳技術の研究・開発を行う。	yusuke□nii.ac.jp		
		コンテンツ科学研究系・准教授 宮尾 祐介			
60	多様な言語表現のための頑健な自然言語解析	社会の様々な場面における言語表現(くだけた言葉、雑談、落書き、広告など)を頑健に解析するための自然言語解析技術の研究を行う。	yusuke□nii.ac.jp		
		コンテンツ科学研究系・准教授 宮尾 祐介			

本研究所の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送ってください
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
テキストメディア処理	61	日本語複合語内部係り関係の研究	日本語複合語に関して、その内部での形態素間の係り関係を明らかにする方法論について研究する。従来定義されてきたよりも詳細な形態素分類について検討するとともに、詳細化された形態素分類と形態素結合パターンに基づいて、複合語内部での形態素間係り関係を決定する方法の確立を目指す。	情報社会相関研究系・教授 小山 照夫	t_koyama□nii.ac.jp
	62	言語における理念発生と意味論に関する研究	言語の機能を考えるにあたって、言語に伴って生じる各種理念の特性とその操作可能性を検討し、理念操作によって可能となる理論と予測の特性を明らかにする。また、この特性に基づいて自然言語における意味論に関する再検討を試み、意味論に関する新しい知見を確立することを目指す。	情報社会相関研究系・教授 小山 照夫	t_koyama□nii.ac.jp
	63	言語使用を規定する社会的条件に関する研究	言語の使用はそれ自体が社会的行動であり、目的と結果の評価を伴う。行動としての言語使用に関わる社会的側面を、個体が所属する様々な近接社会集団における行動の承認と禁止という視点から考察することを通じて、言語使用の社会的意義を明らかにすることを目指す。	情報社会相関研究系・教授 小山 照夫	t_koyama□nii.ac.jp
音響信号処理	64	音響信号処理における補助関数法に基づく最適化の研究	音響信号処理分野の様々な問題に対して、補助関数法と呼ばれる最適化手法の枠組みの適用を検討する。個別の問題への適用の他、適用しやすい目的関数のタイプや補助関数設計の方法論など的一般論についても検討を行う。	情報学プリンシプル研究系・准教授 小野 順貴	onono□nii.ac.jp
情報アクセス技術	65	データに基づくWeb情報アクセスの理解と高度化の研究	Webに関連する様々なデータの収集からWeb情報アクセスの理解と高度化に至る一連の過程における幅広い研究を募集する。例えば、これまで難しかったデータの獲得方法、複数のデータの統合による新たな分析手法、新しい指標や尺度に基づく情報アクセス支援などのテーマが想定される。	コンテンツ科学研究系・教授 大山 敬三	oyama□nii.ac.jp
	66	情報アクセス技術の評価とコミュニティ型研究基盤構築に関する研究	テキスト、または、非テキストメディア（画像、映像、音声など）、SocialMedia（Blog、SNS、コミュニティ型QA、Twitterなど）を対象とした検索、要約、質問応答、分類、マイニングなどの情報アクセス技術の研究と評価実験に必要な研究基盤データの構築、評価手法、研究コミュニティの創成、システムの部品化と共有等のための研究基盤の構築に関する研究。	情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
	67	探索型検索システムに関する研究	対話的探索的な情報検索（Exploratory Search）について、利用者の探索行動の調査、利用者サイドのログの収集と分析、探索的検索を通じた利用者の問題解決の認知過程の理解、探索的検索を通じたノートテイキングや理解の積み上げの過程、それらに基づく対話的な探索型情報アクセスシステムやユーザインタフェースの設計・構築・評価に関する研究。	情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
	68	多言語情報に関する戦略的情報アクセスシステム	オンラインニュース、ブログなどの多言語時系列情報のテキスト、音声、画像、ビデオ等を対象とした戦略的な情報検索・分析・要約・高度質問応答システムに関する研究。時系列性をもつ時事情報の分析や理解生成、セレンディビティ導出、多言語情報に対する言語横断アクセスの研究も含む。	情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
連想計算を活用した情報アクセス	69	アノテーション付きテキストの検索に関する研究	品詞、固有名、意味関係ラベル、主観・客観、肯定・否定など多様なアノテーションが付与された文書集合を検索するための検索モデルの研究。このようなアノテーションを大規模なコーパスに対して付与する研究やアノテーション付きテキスト検索に資するファセット検索などの検索インタフェースの研究も対象とする。	情報社会相関研究系・教授 神門 典子	kando□nii.ac.jp
	70	文化財情報発信に関する研究	文化財の利活用場面を拡大する新しい文化財情報発信サービスに関する研究テーマを募集する。当方は「文化遺産オンライン」や「国立美術館遊歩館」など、文化財の画像とメタデータを活用した文化財情報発信サービスの研究と開発を行っている。	コンテンツ科学研究系・教授 高野 明彦	aki□nii.ac.jp
連想計算を活用した情報アクセス	71	連想計算を活用した情報アクセス手法に関する研究	連想検索や情報クラスタリングで使われる連想計算を利用して、電子情報空間をナビゲートする新しい手法に関する研究を募集する。当方は連想計算エンジンGETAを用いてWebcat Plus、新書マップ、想・IMAGINE等の情報サービスの研究開発を行っている。	コンテンツ科学研究系・教授 高野 明彦	aki□nii.ac.jp



本研究所の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研究概要		連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送って下さい
			担当教員(所属)		
			担当教員名		
人間の意図・行動理解	72	日常生活環境における人間の行動計測技術の研究開発	日常生活環境において人間と調和する情報システムの実現を目指して、 (1) 実世界環境に埋め込まれた視覚センサ群および人間が身につけた視覚センサからの情報によって、人間の意図や行動の意味を計算機に理解させること、 (2) その結果に基づいて人間との動的インタラクションを自発的に行うシステムを構築すること、を目的とする。		sugimoto□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・教授 杉本 晃宏		
3D 技術	73	大規模データによる3次元シーンの認識技術の開発	大規模データを扱うことを前提とし、カメラやレンジセンサなどで獲得されたデータから、シーンの3次元情報の復元、内容に基づくシーンの分割やデータの分類等を高速・安定に行う技術を開発することを目的とする。		sugimoto□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・教授 杉本 晃宏		
	74	高信頼幾何操作アルゴリズムの開発	計算機内では3次元物体形状は整数値を用いて管理されていて、物体に対する幾何操作は整数値に対する演算によって実現され、その結果もまた整数値で管理されている。このことを前提とし、誤差が一切生じないことを保証する幾何計算アルゴリズムの開発を目指す。これにより、幾何操作を繰り返し適用しても、その物体の幾何学的な構造や性質を保持する幾何操作が実現される。		sugimoto□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・教授 杉本 晃宏		
			光線空間情報は実写での3次元映像等の実現に対し強力な表現力を有するが、その膨大な情報量のため入力、蓄積、処理、出力の全てにおいて、より効率的な表現形式が求められている。本研究では、対象から発せられた光線群が作り出す焦点ぼけ構造に着目し、光線空間を高効率に圧縮して表現する手法について理論的、実証的検討を行う。		
コンテンツ科学研究系・准教授 児玉 和也					
76	没入型映像通信に関する基本技術の開発	3次元データの圧縮、伝送、操作のための効率的な信号表現 高効率な圧縮のための信号の疎表現 伝送障害時のエラーから原信号を復元するための信号の冗長表現		cheung□nii.ac.jp	
		コンテンツ科学研究系・助教 チョン ジーン			
人文学研究の情報基盤	77	協働型人文学研究を支える情報基盤に関する研究	人文学研究を情報基盤上での協働により促進・支援するための方法論とシステムに関する研究を募集する。		kenro.aihara□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・准教授 相原 健郎		
78	データを中心とした人文学研究のための情報基盤に関する研究	人文学におけるデジタル化とそれによる研究スタイルの変革を支える情報基盤として、地理情報・画像情報等の統合・検索や、メタデータ・Semantic Webの高度化、シミュレーションや参加型システムの活用などに関する研究。特にシルクロードを対象とする地域情報学的研究を優先する。		kitamoto□nii.ac.jp	
		コンテンツ科学研究系・准教授 北本 朝展			
e-Science	79	地球科学・地球環境を対象としたe-Scienceに関する研究	地球科学データや地球環境データを蓄積し情報や知識を引き出すための検索・マイニング・可視化手法の研究や、参加型システムの実用化、さらには農業など実用分野における高度な情報システムの展開などに関する研究。		kitamoto□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・准教授 北本 朝展		
情報の漏洩と改ざん	80	情報ハイディングの統一評価手法に関する研究	情報ハイディング分野では多くの方式が提案されているが、評価手法が様々であるため、第三者からみてどの方式が良いのか判断がつかない状況にある。上記を鑑み本研究では、情報ハイディングに関する標準的な評価手法を構築し、第三者が、想定している用途に関する適切な方式を容易に選定できるスキームを検討するとともに、情報ハイディング方式の提案・評価を行う。		iechizen□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・准教授 越前 功		
81	ソーシャルメディアにおけるデータ・コンテンツの匿名性と利便性を両立するプライバシー保護技術の確立	ソーシャルメディアでは、テキスト情報だけでなく、画像、動画、音声といったマルチメディア情報におけるプライバシー侵害が新たな社会問題として顕在化しつつある。本研究では、マルチメディア情報の公開、利用においても、その利便性、メリットを損なうことなく効果的にプライバシー保護を実現する手法の確立を目指す。		iechizen□nii.ac.jp	
		コンテンツ科学研究系・准教授 越前 功			

本研究の研究事項一覧

(別紙2)

研究課題グループ名	番号	研究事項	研 究 概 要	連絡先 e-mail ※□を@に変えて 送ってください
			担 当 教 員 (所 属)	
			担 当 教 員 名	
情報制度論	82	情報通信技術の社会に及ぼす影響に係る分析	情報通信技術の普及によって変化する社会関係を経済学、経営学、社会心理学等の方法を用いて分析し、ICTが社会に及ぼす影響を推定する。本年、特に注目する分析対象は、ビッグデータ解析、スマートフォン、医療情報、情報セキュリティなど日常生活に係る情報化とする。	ueda□nii.ac.jp
			情報社会相関研究系・助教 上田 昌史	
	83	情報制度論の形成に向けた基礎的研究	情報通信技術の発展が社会制度へ及ぼす過程の分析を通してあるべき制度を如何に構築するかを考えるマルチプリンプリな基礎的な分析を行う。	ueda□nii.ac.jp
			情報社会相関研究系・助教 上田 昌史	
Communigram-net	84	collective intelligence-based social project management 集合知に基づいたソーシャルプロジェクトマネジメント	Enhancing R&D Innovation by developing a collective intelligence-based Social Project Management platform. 研究開発に係るイノベーションを高めるため、集合知に基づいたソーシャルプロジェクトマネジメントプラットフォームを開発する。	andres□nii.ac.jp
			コンテンツ科学研究系・准教授	
			アンドレス フレデリック	

(別添)

## 「共同研究企画提案書」(様式1)の記入要領

### 1. 申請者

- (1) 所属機関等名称は、学部等、所属部局まで記入して下さい。
- (2) 大学院学生は申請者になれません。(共同研究者にはなれます。)

### 2. 研究事項および研究テーマ

- (1) 申請する研究テーマが、新規であるか平成23年度からの継続であるかのいずれかを○で囲んで下さい。
- (2) 公募型の区分を3つのうち(戦略研究公募型:「戦略」、一般研究公募型:「一般」、研究企画会合公募型:「会合」)から選んで○で囲んで下さい。
- (3) 「戦略」を選択した場合は、「戦略研究課題一覧」(別紙1及び同内訳)から研究事項を選定し、研究事項番号と研究事項を記入して下さい。その上で、その研究事項に関連した研究テーマを簡潔に(50字以内程度)記入して下さい。適当な研究事項がない場合は、各課題の「その他」を選択の上、研究テーマを簡潔に(50字以内程度)記入して下さい。
- (4) 「一般」を選択した場合は、「本研究所の研究事項一覧」(別紙2)から研究事項を選定し、研究事項番号と研究事項を記入して下さい。その上で、その研究事項に関連した研究テーマを簡潔に(50字以内程度)記入して下さい。適当な研究事項がない場合は、研究事項番号欄に「なし」と記載し、共同研究を行いたい国立情報学研究所(以下「本研究所」)の教員名を研究事項欄に記載し、研究テーマを簡潔に(50字以内程度)記入して下さい。
- (5) 「会合」の場合は、番号、事項の記入は不要です。研究テーマを簡潔に(50字以内程度)記入して下さい。

### 3. 研究実施方法等

- (1) 「研究の目的及び期待される効果」欄  
研究の目的及び期待される効果について、具体的に記入して下さい。
- (2) 「研究実施方法」欄  
研究の実施方法について、具体的に記入して下さい。

### 4. 研究内容等

- (1) 「研究の内容」欄  
研究の内容について、具体的に記入して下さい。
- (2) 「本件他への申請状況」欄  
本件研究テーマに関連して、科研費等他への申請ないしは採択実施しているものがあれば、その内容を記入して下さい。

### 5. 所属長の承諾

あらかじめ申請者の所属長(大学、大学院の場合、学長・学部長・研究科長等。)の承諾を得て、所属長役職・氏名を記入、押印して下さい。

本研究所の教員が申請者になる場合は、所属長の承認を省略することができます。

## 6. 申請者研究業績

- (1) 共同研究に関連する主な論文名（過去5年間程度）及び発表先について記入し、発表論文（コピーでも可）を1部添付して下さい。
- (2) 学会誌等への発表の場合には、発表した学会誌の名称、巻号及び発表年月を記入して下さい。

## 7. 必要経費

「備品費」「消耗品費」「旅費」「その他」に分けて記入して下さい。  
研究補助者等の雇用経費としては使用できません。

## 8. 共同研究者

- (1) 共同研究者欄には、本研究所の教員を含めて記入して下さい。事前に本研究所の担当教員と打ち合わせ、連絡担当教員を決め、氏名欄左側に○印を付けて下さい。その場合、本研究所の教員は連絡担当教員として当該共同研究の指導・助言を行います。本研究所の教員が申請者になる場合は、本研究所の教員の記載は省略することができます。
- (2) 担当教員が不明な方は、研究促進課支援チーム（TEL03-4212-2116、e-mail:kyoudou@nii.ac.jp）にご相談下さい。
- (3) 本研究所以外の共同研究者については、各共同研究者の所属長が当該共同研究への参加を承知していることを確認した上で記入して下さい

(様式 1)

受付番号	
整理番号	

## 平成 2 4 年度国立情報学研究所共同研究企画提案書

平成 年 月 日

大学共同利用機関法人情報・システム研究機構  
国立情報学研究所長 殿

[申請者]  
所属機関等住所 〒

所属機関等名称

職名  
電話

フリガナ  
氏名

印

(e-mail : )

「平成 2 4 年度国立情報学研究所共同研究募集要項」に記載された条件に従って、下記のとおり研究テーマを提案して申請します。

### 1. 研究事項および研究テーマ

新規・継続 の別	公募型 区分	研究事項 番号	研 究 事 項 (※「戦略」区分は別紙 1 参照。「一般」区分は別紙 2 参照)
新規 継続	戦略 一般 会合		
研究テーマ			

2. 研究実施方法等

<p>研究の目的 及び 期待される効果</p>	
<p>研究実施方法</p>	



3. 研究内容等

<p>研究の内容 (詳細に記述のこと)</p>	
<p>本件他への 申請状況</p>	

4. 所属長の承諾

上記の貴研究所共同研究に申請することを承諾します。

申請者の所属長 役職  
氏名

印

5. 申請者研究業績

発表年月	発表論文名（発表先等）

6. 必要経費

必要経費内訳（平成24年度）

区分	内容	数量	金額	備考
備品費				
消耗品費				
旅費				
その他				
合計				

注1) 申請額の上限は「戦略研究公募型 200万円」「一般研究公募型 100万円」「研究企画会合公募型 50万円」です。

7. 共同研究者（本研究所の教員を含めて記入し、本研究所連絡担当教員に○印を付けて下さい。）

氏名（フリガナ）	所属機関・部局等・職名	連絡先
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :
		TEL : e-mail :

注1) 国立情報学研究所教員以外の各共同研究者について、当該共同研究に参加することを所属する長が承知していることを確認したうえで記入して下さい。

注2) 本研究所の共同研究者のうち、連絡担当教員は、当該共同研究の指導・助言を行います。



(様式2)

共同研究 (      型)    No. ○    研究報告書

申請者の研究テーマ

○○○○○○○○○○ . . . . .

氏名

所属機関名

職名

研究代表者 (申請者)

共同研究者 (NII連絡教員)

共同研究者

**A b s t r a c t**

研究所の年報等に掲載しますので、必ず記入すること。(5~6行程度)

**研 究 成 果 概 要**

論文発表等

開催した会議、イベント、メディア発表、特許等