

情報学科計算機科学コース

2000年代・2010年代の記録

(京都大学情報工学教室創立50周年記念誌)

京都大学情報学科計算機科学コース

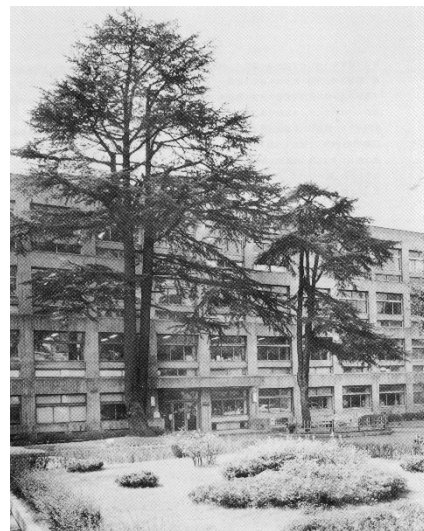
2020年10月



2020年8月撮影



2000年9月撮影



1980年頃撮影



ロビー



第一講義室



学生実験室（1階）



学生実験室（地下）



談話室（ラウンジ）



比叡山を望む

まえがき

計算機科学コース長 湊 真一

令和2年(2020年)は、京都大学情報工学教室が昭和45年(1970年)に創設されてからちょうど50周年にあたります。さらに平成7年(1995年)に情報工学科が数理工学科とともに改組されて情報学科が創設され、それまでの情報工学科が情報学科計算機科学コースとして再編されてから25周年の節目にあたります。

このような大きな歴史の流れの中で、(旧)情報工学科の流れを汲む計算機科学コースの近年の足跡をまとめるとともに、情報工学科設立50周年・計算機科学コース設立25周年の年を記念して、記念シンポジウムを行うことと、(旧)情報工学教室30周年記念誌以降のコース内の変遷をとりまとめることが、コース教員会議で決定されました。そのような趣旨に沿って取りまとめられたのが本記念誌です。

なお、大学院の情報工学専攻は、平成10年(1998年)に創設された情報学研究科の中の3専攻の基幹講座に再編されており、大学院の教育研究に関しては情報学研究科の記念誌にまとめられていることから、本記念誌は主として学部教育に関する計算機科学コースの変遷を記載したものとなっています。

本記念誌を企画・編集するにあたって多くの関係者にご協力をいただいたことを深く感謝いたします。特に(旧)情報工学科および計算機科学コースの同窓会組織である情洛会から人的・経済的な援助をいただいたことをここに記して、あらためて謝意を表します。

追記：

当初は10月17日に時計台記念ホールにおいて記念シンポジウムおよび記念パーティーを盛大に行う計画でしたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、記念シンポジウムはオンラインのみの開催となり、記念パーティーは期日を定めず延期することになりました。大学の授業も現時点では実験・演習科目を中心に一部対面で実施されていますが、大部分がオンライン形式の授業となっており、従来の大学の雰囲気とは大きく様変わりした状況となっています。新型コロナウイルスの問題が早く沈静化し、通常の活動が行える日々が戻ってくることを祈ります。

祝辞

矢島 脩三

情報工学科創設50周年・計算機科学コース設立25周年おめでとうございます。

皆々様の努力と活躍で、この分野は supernova のような大発展を遂げました。半世紀前、国内では最初の時期の創設でした。学科創設のための概算要求書を書いたこと思い出します。最初は東京での騒ぎで全てがストップ。次の年に正夢となりました。

大学退官後、保管していた学科のカリキュラムの草案など創設時の資料を京都大学大学文書館に寄贈しました。

学科創設50周年記念という貴重な機会に、お祝いを述べさせていただき大変に光栄です。有難うございました。

情報学の分野のさらなる大発展と皆々様のご活躍を期待しています。

Vivat academia

Semper sint in flore!

目次

まえがき

祝辞

1. 情報工学教室及び計算機科学コースの50年の歩み	1
2. 学生実験について	9
3. 教育用計算機システムについて	13
4. 総合研究7号館（旧工学部10号館）の耐震改修について	18
5. 特別研究報告 題目一覧	30
6. 履修要覧	60

1. 情報工学教室及び計算機科学コースの50年の歩み

河原 達也

1970年、ちょうど先の大阪万博の年に情報工学教室が創立されてから50周年の節目を迎えた。おりしも5年後に再び大阪万博が開催される。私事ではあるが、先の大阪万博の年に生まれ、今年が再びの東京五輪の年のはずであった。新型コロナウイルス感染症の拡大により、五輪が延期され、教室創立50周年記念行事も実質的に行えなくなったのは残念としか言えない。

幸い、私の手元に、「京都大学工学部情報工学教室十年史」、「情報工学教室1980年代10年の記録」、「情報工学教室1990年代10年の記録」の3冊の冊子がある。2000年代10年の記録は作成されていないので、この冊子に20年分の記録を纏めることとした。「1980年代の記録」・「1990年代の記録」は私が助手・助教授のときに編纂に従事したものであるが、最も重厚な冊子（これだけハードカバー）が最初の「十年史」である。

この冊子の最初に、坂井利之先生が情報工学科の創設について書かれている。坂井先生は私の卒業論文時の恩師でもあるが、4年前のスタートコンパにわざわざお越し頂いた際にお話ししたのが最後になった。それまでに何度もお話しを伺う機会があったが、含蓄がありすぎて、理解するのが困難であった。しかし、この創設について書かれた12ページの文章、及び諸先生方の他の文章は、驚き・発見の連続であった。そのいくつかを紹介するとともに、私自身がその後の本教室について知っていることを以下にまとめる。

1. 50年の歴史の概観

最初の約20年間は、情報工学教室の体制・運営が堅固になっていた時期と考えられる。ここで、「教室」といっているのは、1つの建物で、工学部情報工学科と大学院工学研究科情報工学専攻が一体的に運営されていたものである。教室の中に、講義室・研究室だけでなく、事務室や図書室もあり、教育・研究・事務のほとんどすべてが完結していた。当時の大学では一般的な形態であった。この間、講座の体制や教育カリキュラムに、ほとんど変化が見られない。1989年までがちょうど昭和の時代に対応し、当時を知っている方の多くは、古き良き時代と感じられるのではないのでしょうか。さらに、創立時から本教室を実質的に指導してこられた坂井先生、大野先生、萩原先生が相次いで退官されたのも、時代の大きな節目と感じられる。

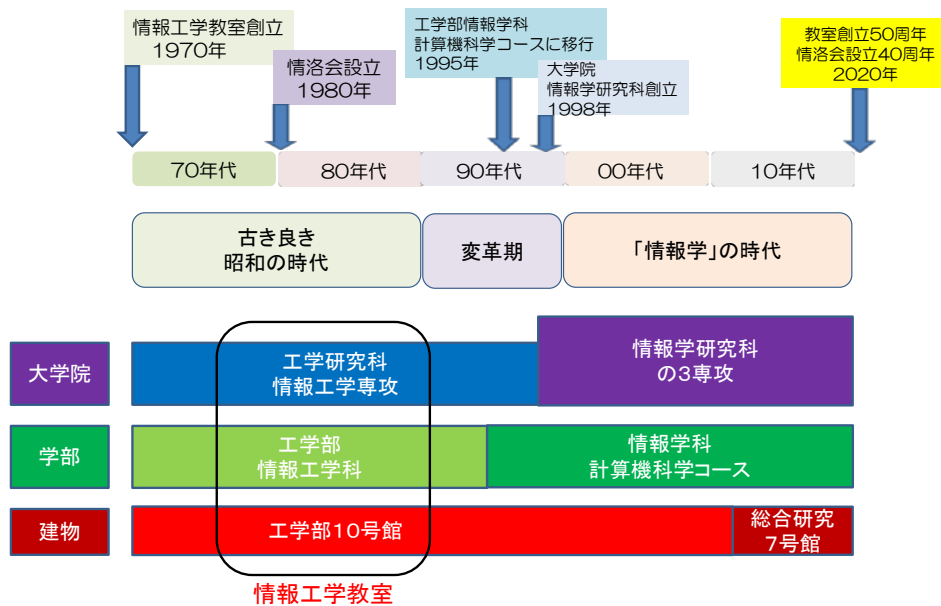


図1 学科と大学院専攻の変遷

1990年代において、上記3先生の研究室の代替わりとあわせて、本教室は大きな変革を迎えることになる。1995年に大学院重点化が行われ、教員の本務が大学院になり、学部が兼担となった。これにあわせて、工学部に多数あった学科が再編され、情報工学科は数理工学科と統合し、「情報学科」になった。とはいえ、それまでの2学科は、「計算機科学コース」と「数理工学コース」となり、学生は情報学科に入学した後、2回生になるときにいずれかのコースに配属される。研究室も複数の教授・助教授から構成される大講座制となったが、実質的には「分野」という名称で研究室の体制が維持されている。

1998年には、6つの専攻から構成される大学院情報学研究科が創立され、それまでの情報工学専攻は廃止され、教員と大学院生は3つの専攻に分かれて移行した。これらの3専攻には、電気系学科や他の学部に所属する教員も参画しているため、学部と大学院が単純な対応関係でなくなった。研究活動だけでなく、人事や予算などが大学院中心であるので、それまでの情報工学教室に対する帰属意識が薄らぐことになった。これが、40周年事業が行われなかった遠因と考えられる。

1998年以降は、人事の異動はあったが、この体制が基本的に継続されている。この間の大きな変化は、情報の冬の（「3K」などと言われた）時代を経た後に、ICTやAIのブームによって、情報が社会の基盤・主役となる時代になったことである。ここ数年は、工学部内において情報学科が圧倒的に一番人気であり、大学院情報学研究科の志願倍率も約2倍になっている。

研究室の数は、1990年代の変革期において5つ増えて、計11になった（詳細は5.を参照）。一方、学部学生数は、臨時増を除くと、40名から50名への10名増にとどまっている。その結果、大学院において他大学からの学生や外国人留学生を多数受け入れている。

この間、建物の玄関に掲げられた表札も、創立時に清野先生がデザインされた「情報工学教室」から、いつしか「工学部10号館」になり、現在は「総合研究7号館」という味気ないものになっている。一部の研究室が別の建物に移転したが、大半の研究室は今もこの建物にある。ただし、事務室や図書室は、研究科で一本化され、8号館（中央食堂のある建物）にある。

2. 名称について

海外、特に米国では、情報関係の学部・学科において、計算機科学(Computer Science)という名称が一般的である。しかし、本学科の創設においては、「計算機」という機械の名前でなく、より本質である「情報」を用いることとした（このことである）。私が学生のとくに、坂井先生や堂下先生から、我々の研究の対象は計算機でなく、情報であると折に触れて言われた。

これが我が国における最初の「情報工学科」の旗揚げとなり、この名称が広く用いられることとなった。なお英語名称においては、海外にならって“Science”を採用したが、前記と同じ理由で、“Computer Science”でなく“Information Science”とされた。

ちなみに、“Information Science”を日本語に直訳すると「情報科学」になりそうである。実際に、工学だけでなく理学を含めた他大学の研究科や学科では、「情報科学」という名称が用いられている。しかし、京都大学において情報系の独立研究科を創設する際には、「情報学」という名称を選んだ。これは、理学・工学だけでなく、人文社会系を含めて幅広い学問を糾合することを目指したためである。この英語名称である“Informatics”は、主に欧州で用いられている。ちなみに、1990年代初頭に「情報学部」を創設する構想もあったが、これが実現されなかったのは甚だ残念である。

いずれにせよ、現在当り前のように、「情報工学」や「情報学」という学問分野を、本教室が引っ張ってきたということは肝に銘じておきたいものである。

一方、現在の学部は、「計算機科学コース」となっている。「情報学科」という学科の名称を優先したわけであるが、結局米国の大学で一般的な名称になった。もともと「計算機科学」という分野も、従来の計算機そのものに限定されたものでなく、人工知能やヒューマンインタフェースを包含するようになっている。例えば、米国・カーネギーメロン大学でも、学部は計算機科学で、大学院に様々な

専攻がある。

3. 建物について

最初の「十年史」に、建物についても記載があり、重要な点を以下に挙げる。

まず、場所については、大型計算機センターに最も近い位置が選ばれたのは、容易に想像できる通りである。しかし、詳細な立地については、矢島先生が書かれた十周年誌の記事によると、2本のヒマラヤ杉に対応して玄関の位置を決め（冒頭の写真参照）、さらに南東の楠を伐採しないで済むように少し西に寄せたそうである。ヒマラヤ杉はちょうど私の居室に面しており、夏の日差しを遮ってくれる。このヒマラヤ杉は、前身の電気工学講習所の玄関に、電気工学教室の初代教授の青柳先生が植樹されたらしいとのことである。西側の庭には、我々が卒業する頃に梅を植える慣習があり、それが残っている。

次に、建物の強度については、マイクロウェーブのタワーが屋上に建てうるような強度にしてもらったとのことである。これがどのようなものかわからないが、折しも現在屋上で携帯電話（LTE）の基地局の設置工事が行われている。時折騒音がするので、学内でなぜこの建物なのか疑問に思っていたが、合点がいった。

計算機室（当時2階）や図書室書庫（当時3階）についても強度や空調効率を考慮して窓のない構造とされた。意外だったのは、教員室や研究室にも計算機端末を設置するという理由で空調を導入してもらったのが、当時としては画期的だったとのことである。現在では小中学校にも空調が当たり前になっていることを考えると、時代の大きな変化を感じる。その結果、建物や廊下に大きな配管がめぐらされることになった。我々が学生の頃は、そこにイーサネットケーブルをたくさん引き回していたものである。

また、精密機器を運ぶという理由で、エレベータが設置された。4階建ての建物で、エレベータが設置されたのはきわめて異例とのことである。さらに、計算機室の運営（SEさんの連絡？）のために、2階に公衆電話が設置された。これも、坂井先生が時折自慢されていたが、当然のことながら現在は存在しない。

最大の謎（発見）は、玄関の階段が1段しかないことである。私自身、40年近く、そんなところに気を払ったことがなかった。むしろ、土木系や化学系の教室に行くときに、なぜこんなに階段があるのか面倒に思ったくらいである。しかし、坂井先生の感覚では、「格調とまではいなくても最低3段は欲しいと要望した」とのことである。残念ながら、風致地区による屋上の高さ規制と、百万遍から東につれて地面が上りになっているために、玄関が1段になってしまった。現在はその1段もなく、スロープになっている。結果として、バリアフリーになっていて、重い装置を搬入するにも好都合だったのではないかと思う。

1987年には、南隣に「媒体統合実験研究棟」が建設された。これは、当初大型設備の概算要求に基づくものであったが、その後このシステムに関する研究を行う部門である「高度情報開発実験施設」が設置され、本教室の協力講座となった。

本体の建物は現在の耐震基準をぎりぎり満たしておらず、2013年に改修された。この際に、講義室や実習室などの再配置が行われた。それまでは、主に学部のための第一講義室が1階に、主に大学院のための第二・第三講義室が4階にあったが、学部2回生も含めて専門の講義が多くなったことと、大学院情報学研究科の講義には他の建物からも多数聴講に来ることから、講義室が3つとも1階に集約された。また、2階にあった計算機室が廃止され、学生実験用の計算機室は1階（以前事務室があった場所）に、研究用のサーバ室が地下に設置された。さらに、各階に共用の談話室（ラウンジ）が設置され、小規模のゼミやミーティングに活用されている。

この改修にあわせて、全学的な方針で「総合研究7号館」と改称された。ただし、施設・建物は原則として、大学院情報学研究科の管轄となっている。

4. 計算機システムと学生実験について

情報工学科及び計算機科学コースの最大の特徴は、独自に実習用の計算機システムを有することであろう。これは大型計算機が主流の時代には、非常に貴重であった。1972年度にこの予算が認められて以来、おおむね4年に1度更新を行っている。その仕様策定は、本教室において一大イベントであった。

大学院情報学研究科が設置されると、そちらでも独自に計算機システムの借料が予算措置された。その後、これと合同調達の形式となり、さらには全学の教育用計算機システムとも合同で調達されるようになっていく。

この計算機システムを用いた学生実験も、情報工学科及び計算機科学コースの名物となっている。特に3回生は、木曜午後から金曜終日にかけて実験を行い、週末にレポートを書くというハードなスケジュールであった。最近では、夏休みまで追加で行っている学生も少なくないらしい。ただし今年は、コロナ禍のため、大半の実習を自宅／下宿で行い、遠隔指導しているとのこと。

詳細は [2章](#) 及び [3章](#) を参照。

5. 講座・研究室の変遷

1970年の情報工学科創立当初は、電気系学科から拠出された2講座であったが、翌年から3年にわたって講座が追加新設され、6講座（=研究室）の体制になった。

その後、1990年～1995年にかけて、2つの講座と附属施設の協力講座が順次

設置された。1995年の大学院重点化の際に大講座制に移行し、1998年の大学院情報学研究科創立に伴い、2つの分野(=研究室)が新設された。現在、情報学科計算機科学コースを兼担しているのは11研究室である。

これらの変遷を以下の図にまとめる。(正確な年は次々頁の表を参照)

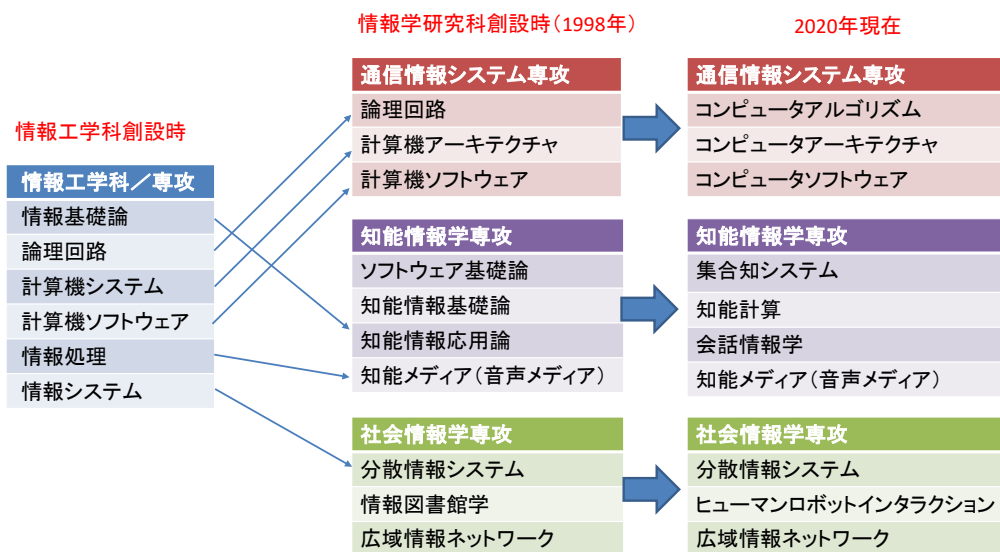


図2 講座の変遷

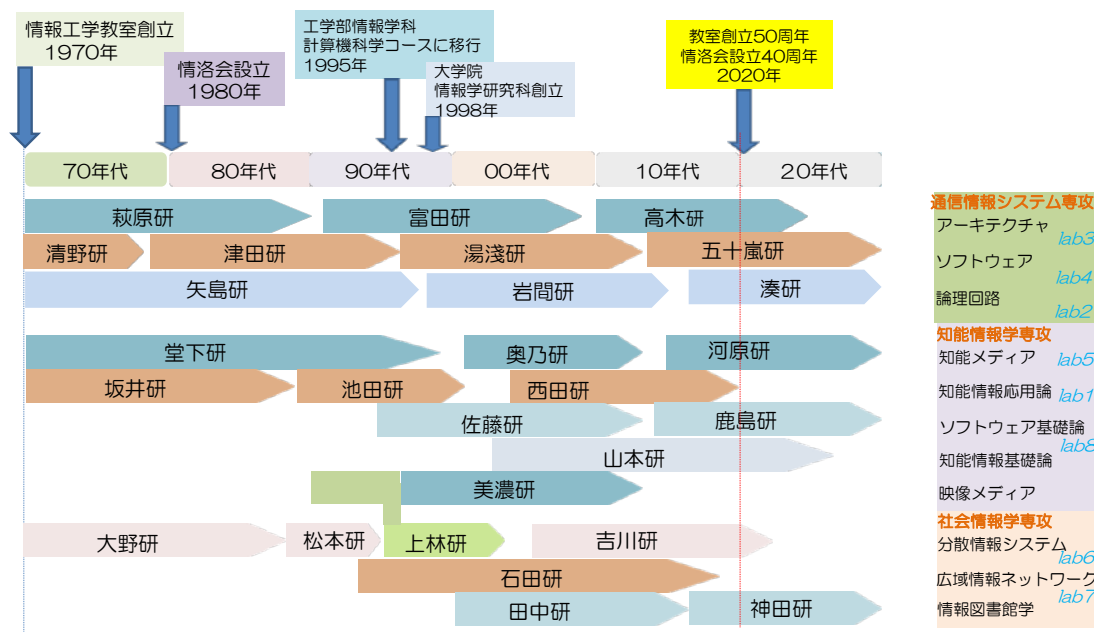


図3 研究室の変遷

設立当初の6講座で、情報工学の全分野、すなわち基礎、ハードウェア、ソフトウェアから応用までをカバーしようとされた。このうち、アルゴリズム・ハードウェア・ソフトウェアなどの計算機科学の基盤といえるものは、通信情報システム専攻のコンピュータ工学講座に継承されている。これに対して、この50年間で広がりを見せたのは、情報処理と情報システムに関してで、前者は現在のいわゆる人工知能(AI)に、後者はWebやSNSなどの様々な大規模システムに展開されている。これらは各々、知能情報学専攻と社会情報学専攻の講座に発展している。

なお、これ以外に非常勤講師の形式で特別研究(卒業論文)を担当している研究室がいくつかある。具体的には、ネットワーク関係について、学術情報メディアセンターの岡部教授らに、ハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)について同センターの中島教授らに、Web関係について田島教授に担当してもらっている。

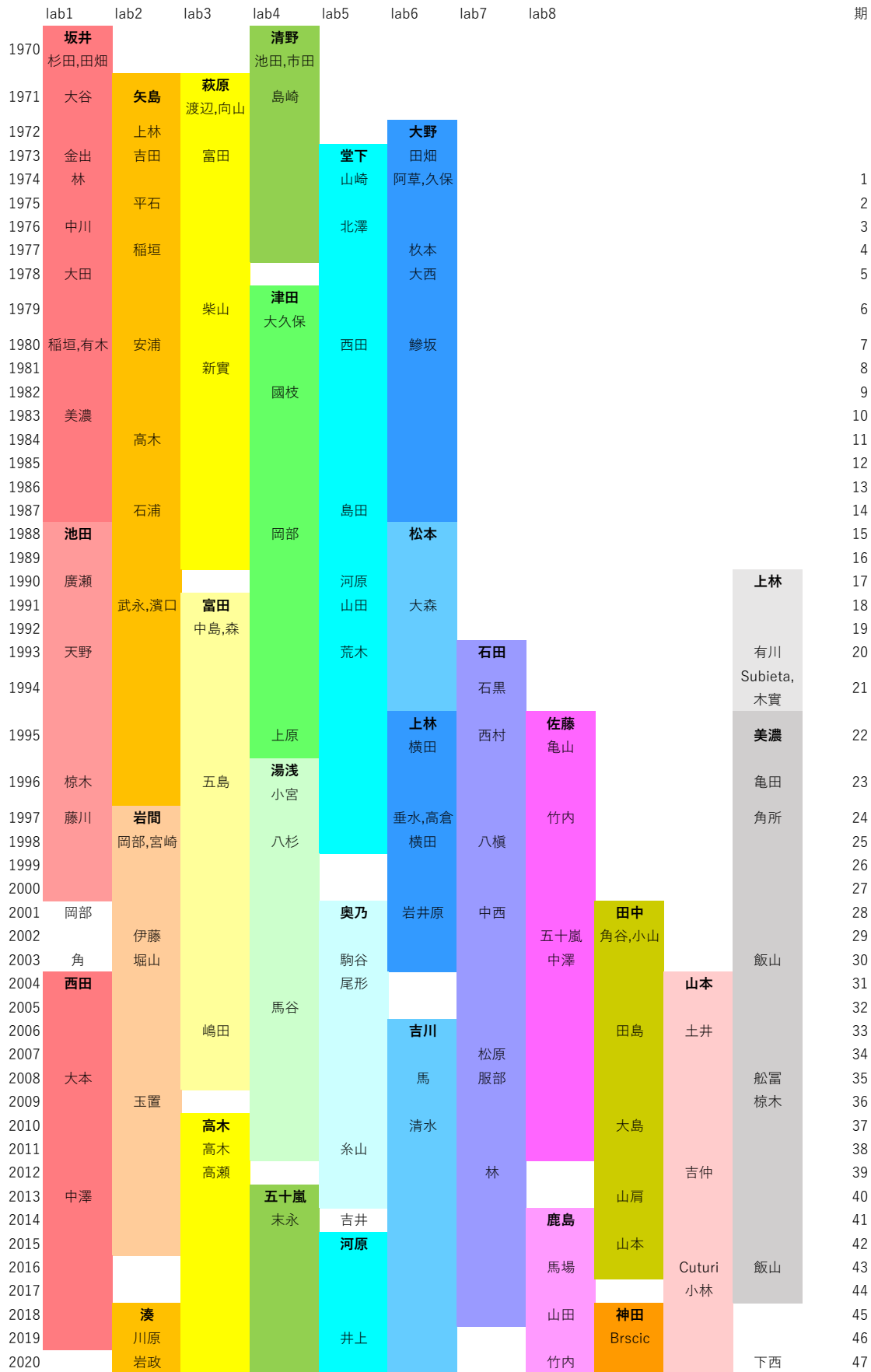
兼任研究室の年次変遷を次頁の表に示す。教授以外の教官・教員については着任年のみ示す。

6. おわりに

大学におけるアウトプットとして、研究成果と人材養成が挙げられる。本来であればこれらについても紹介すべきであるが、研究は主として大学院情報学研究科で行われているので、研究科の10周年記念誌(<http://www.i.kyoto-u.ac.jp/10kinen/>)、20周年記念誌(<http://www.i.kyoto-u.ac.jp/20kinen/>)を参照されたい。

この50年間で、約2千人の卒業生が輩出されている。アカデミアだけでなく、産業界でも大手企業のトップや有望なスタートアップで活躍されている方が多数おられる。最初に述べたように、昨今は情報学科に優秀な学生が集まっているので、今後がさらに楽しみである。

研究室の変遷



(注) 教授以外の教官・教員については着任年のみの情報を示す。

ただし、2000年以降については年度途中の人事を把握していないので、着任年が1年ずれている可能性あり

2. 学生実験について

高木 直史

情報工学科から計算機科学コースへの移行に伴って、以前の「情報工学実験及演習」は「計算機科学実験及演習」となった。「計算機科学実験及演習 1」は 2 回生前期、同 2 は 2 回生後期、同 3 は 3 回生前期、同 4 は 3 回生後期に担当されており、いずれも必修で、これらを履修済みであることが特別研究（卒業研究）着手、すなわち、研究室配属の要件の一つとなっている。

1. 計算機科学実験及演習 1

2014 年度入学者（2015 年度実施）までは、週 1 コマ 1 単位であり、内容は、「コンピュータリテラシ」、「プログラミング初歩」、「アルゴリズムとデータ構造」、「高品位ドキュメンテーション」であった。2008 年度からは初回に「安全講習」が加わった。2015 年度入学者から（2016 年度より実施）は、週 2 コマ 2 単位となり、「アルゴリズムとデータ構造」が強化された。2019 年度の内容の詳細は以下である。（各年度の内容の詳細は、<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/students/lecture/syllabus-s> の過去の工学部シラバスを参照されたい。）

- 安全講習（1 回）

実験を行う上で必要な、安全に関する知識を取得する。

- コンピュータリテラシ（1 回）

ワークステーションやウィンドウシステムの操作、OS の基礎（プロセス構成やファイルシステムなど）とシェルコマンドの実習、ブラウザやエディタの操作など。

- プログラミングの初歩（1 回）

Java 言語によるプログラム作成・実行手順と、端末およびファイル入出力処理を修得する。

- アルゴリズムとデータ構造(1)（5 回）

種々のソーティングアルゴリズムを調べながら、プログラムの制御構造（再帰を含む）、種々のデータ構造（配列、リスト構造、木構造）、プログラムの仕様記述とモジュール化設計の基礎を修得する。

- アルゴリズムとデータ構造(2)（5 回）

グラフの表現およびグラフを用いた処理（幅優先探索、深さ優先探索、最短路問題）などを Java 言語を用いて実装する。

- 高品位ドキュメンテーション（1回）

LaTeX を用いたアルゴリズムとデータ構造に関するレポート作成。グラフィックエディタの操作を含む。

- 学習到達度の確認（1回）

2. 計算機科学実験及演習 2

週 2 コマ 2 単位である。ハードウェア実習とソフトウェア実習からなり、2008 年度までは受講者を約半数の 2 グループに分けて前半と後半で入れ換えて実施していた。2009 年度以降は全受講者に前半はソフトウェア実習、後半はハードウェア実習を実施している。ハードウェア実習の内容は、「論理素子」と「論理回路」である。ソフトウェア実習の内容は、1998 年度までは「ユーザインタフェース設計」、1999 年度から 2001 年度までは「プログラミングの基礎と応用」、2002 年度と 2003 年度は「通信のプログラミング」、2004 年度から 2015 年度までは「通信プログラム」、2016 年度からは「ゲームエージェントプログラム」となっている。2019 年度の内容の詳細は以下である。

- ゲームエージェントプログラム（7回）

Java によるゲームエージェントプログラミングを通じて、Java プログラミングの基礎および各種計算アルゴリズムの実問題への適用方法を学ぶ。

- ・ゲームエージェントプラットフォームのプログラミング
- ・ソースコードのバージョン管理方法
- ・ルールベースのエージェント動作・マップ生成アルゴリズム
- ・ツリー探索・最近傍法アルゴリズム
- ・機械学習ベースのアルゴリズム

- 論理素子・回路（7回）

論理素子について理解するため、オシロスコープを使ったダイオード等の基本素子の動作理解から始めて、CMOS 素子の伝達特性の測定や、リング発振器を用いた遅延時間の測定を行う（2回）。

回路シミュレータを用いて、CMOS 素子のトランジスタレベル設計、遅延時間、消費電力などの特性評価を行う（2回）。

システム設計として、論理素子を組み合わせ、加算器やカウンタ等、マイクロコンピュータを構成する基本的な論理回路を設計する。計算機上で EDA ツールを用いて、組合せ回路や順序回路を論理設計し、論理合成およびシミュレーションによる動作検証を行う（3回）。

- 学習到達度の確認（1回）

3. 計算機科学実験及演習 3

週 2 回 8 コマ 4 単位である。「マイクロ・コンピュータの作成」を行うハードウェア実習と、「プログラミング言語処理系（コンパイラ）の作成」を行うソフトウェア実習からなる。1997 年度までは、前者は「計算機科学実験及演習 3 A」、後者は「同 3 B」であった。1998 年度から 2009 年度までは、受講者を約半数の 2 グループに分けて前半と後半で入れ換えて実施していた。2010 年度以降は全受講者に前半はハードウェア実習、後半はソフトウェア実習を実施している。

（ただし、2016 年度のみ、前半にソフトウェア実習、後半にハードウェア実習を実施した。） 2019 年度の内容の詳細は以下である。

● マイクロ・コンピュータの作成（15回）

プログラム可能な LSI (FPGA) を用いて、マイクロ・コンピュータを作成する。プロセッサ部分の方式設計から論理設計までを行う。論理設計にはハードウェア記述言語を用い、EDA ツールによる論理合成とシミュレーションを行う。最終的に、作成したコンピュータ上で、応用プログラムを動作させ性能評価を行う。

● プログラミング言語処理系の作成（15回）

プログラミング言語 ML のインタプリタを作成する。具体的には、単純なインタプリタの作成から始め、最終的に型推論機構を備えたインタプリタを完成させる。講義「プログラミング言語処理系」の前半で習得した内容を実践的に習得することを目的とする。実装言語には OCaml 言語を用い、一人で一つのインタプリタを作成する。

4. 計算機科学実験及演習 4

週 2 回 6 コマ 3 単位である。前半と後半に一件ずつ応用的な課題に取り組む。また、会社見学を行っている。

1996 年度以降、以下の課題が与えられている。（（ ）内は初出年度） 「信号処理」、「パターン処理」、「自然言語処理」、「知能ロボット」、「データベースとシステム設計」、「コンピュータグラフィックス」、「記号処理」（1998 年度）、「ユーザインタフェース」（1998 年度）、「情報ネットワーク」（1999 年度）、「パターン認識」（2002 年度）、「データベース」（2002 年度）、「情報システム」（2002 年度）、「並列プログラミング」（2004 年度）、「ロボットプログラミング」（2006 年度）、「プログラム検証」（2006 年度）、「エージェント」（2007 年度）、「画像処理」（2010 年度）、「音楽情報処理」（2013 年度）、「コンパイラ」（2017 年度）。

2019 年度の内容の詳細は以下である。

● 画像処理（15回）

計算機によるメディア処理の一例として、画像認識の概念と技法をプログラミング演習を通して学ぶ。具体的には、カメラで取得される画像への処理を題材と

し、画像を扱う上で必要となるデータ構造、画像の可視化、画像パターンの認識に必要な基礎技術を習得する。

- 音響信号処理（15回）

音楽・音声信号を対象に、信号処理と機械学習の技法を習得する。時間周波数解析、基本周波数推定、非負値行列因子分解、系列認識のための深層学習などの基礎技術をもとに、統計的音響信号処理技法について学ぶ。

- エージェント（15回）

人工知能の捉え方の一つであるエージェントの基礎的な設計技術を習得する。具体的には、電子商取引を題材として、エージェントのモデルを作成し、探索や機械学習などの機能を実装し、電子商取引エージェントの試作を行う。

- データベース（15回）

関係データベースの基本概念とデータモデル、データベース設計、関係データベースの操作などについて学ぶ。具体的には、関係データベースを設計して、Java および JDBC などを用いて実際のデータベースアプリケーションを作成する。

3. 教育用計算機システムについて

高木 直史

計算機科学コースでの実習には、1998年2月までは、1994年3月に情報工学教室に導入された、NEC Cenju-3を中心とするシステムが使われた。1998年3月にNEC Cenju-4を中心とするシステムにリプレイスされ、2002年2月まで使われた。これらのシステムについては、「情報工学教室 1990年代 10年の記録」に詳しい。

1998年4月に大学院情報学研究科が設置されると、研究科にも独自に計算機システムの借料が予算措置され、以後、情報工学教室の計算機システムは情報学部の教育用計算機システムという位置付けになり、2002年3月、2006年3月、2010年3月、2014年3月、2018年3月と、4年毎にリプレイスされている。2014年には情報学研究科の教育用計算機システムとの合同調達、2018年は情報学研究科の教育用計算機システムと情報環境機構(学術情報メディアセンター)の全学の教育用コンピュータシステムとの合同調達となった。2002年3月以降のシステムの概要を以下に記す。

1. 2002年3月から2006年2月までのシステム

- 共有メモリ型計算サーバ NEC iHSP (1式)
Intel Itanium 2 (IA-64) × 32 32GB Memory
- ファイル・サーバ (1式)
Compaq ProLiant ML530 (× 2) 250GB Disks (× 3)
- ネットワーク・サーバ NEC Express5800/120Rc-2 (6台)
Pentium III 1GHz 512MB Memory 72.6GB (RAID5)
- システム実習用ワークステーション (カスタム) (10台)
Pentium III 1GHz 512MB Memory
- マルチプロセッサ・ワークステーション
Compaq Evo Workstation W6000/CT X1700/CMT (60台)
Xeon 1.7GHz Dual 512MB Memory 40GB Disks
- パーソナル・コンピュータ EPSON DIRECT Endeavor Pro-720L (24台)
AMD Athlon 1.3GHz 512MB Memory 40GB Disks
- プリンタ
カラープリンタ EPSON LP-8300CPS (1台)
ページプリンタ EPSON LP-9200PS3 (3台)

- ネットワーク
 - Gigabit ルータ (2 式)
 - Gigabit + FastEthernet スイッチ (3 台)
- プレゼンテーション・システム
 - プロジェクタ EPSON ELP-9100 (2 台)
 - スクリーン (2 台)
 - 書画カメラ (1 台)
 - 拡声システム (1 式)

2. 2006 年 3 月から 2010 年 2 月までのシステム (途中追加分を含む)

- 共有メモリ型並列計算サーバ NEC iHSP (TX7/i9510 同等品) (1 式)
 - CPU: Intel Itanium2 1.5GHz × 16 メモリ: 16GB (1 GB × 16)
 - ディスク: 438GB (146GB × 3)
- ファイル・サーバ NEC Express5800/120Rh-2 (1 台)
 - CPU: Intel(R) Xeon(TM) 3.60GHz × 2 メモリ: 3G ディスク: 1.8

TB

- バックアップ用ファイル・サーバ NEC Express5800/120Rh-2 (1 台)
 - CPU: Intel(R) Xeon(TM) 3.60GHz メモリ: 2GB ディスク: 3.5 TB
 - ネットワーク・サーバ NEC Express5800/120Rh-2 (8 台)
 - CPU: Intel(R) Xeon(TM) 3.60GHz × 2 メモリ: 1G
 - ディスク: RAID5 実効容量 280GB
 - 高性能マルチプロセッサ・ワークステーション Dell Precision 470 (45 台)
 - CPU: Intel(R) Xeon(TM) 3.60GHz × 2 メモリ: 2GB ディスク: 250GB
 - マルチプロセッサ・ワークステーション Dell Precision 470 (20 台)
 - CPU: Intel(R) Xeon(TM) 2.80GHz × 2 メモリ: 1GB ディスク: 160GB
 - ハードウェア実習, 実験用 FPGA ボード (28 台)
 - プリンタ
 - カラープリンタ 富士ゼロックス DocuCentre II C2200 (1 台)
 - ページプリンタ 富士ゼロックス DocuPrint 305 (2 台)
 - ネットワーク
 - Gigabit + FastEthernet スイッチ (サーバ用, サーバ用副, 演習室用
- ×2)
- プレゼンテーション・システム
 - プロジェクタ EPSON ELP-9100 (2 台)
 - スクリーン (2 台)

拡声システム (1 式)

3. 2010 年 3 月から 2014 年 2 月までのシステム

- 共有メモリ型並列計算サーバ (1 式)
 - ・計算ノード: SPARC Enterprise M4000
CPU: SPARC64VII 2.4GHz 4 core x 4 メモリ: 32GB
ディスク: 292GB (146GB × 2)
OS: Solaris 10 統合開発環境: Parallelnavi V3
 - ・管理ノード: Primergy RX200 S5
CPU: Xeon E5520 2.26GHz 4 core メモリ: 8GB
ディスク: 1.2TB (300GB × 4)
OS: Red Hat Enterprise Linux 5 統合開発環境: Parallelnavi V3
- ファイルサーバ Eternus NR100F モデル 2020 (1 台)
 - ディスク: 1TB x 9 (6D+2P:Raid-DP), 実行容量 3.08TB
スナップショット領域 789GB
- ネットワークサーバ Primergy RX100 S5 (4 台)
 - CPU: Core2 Duo 2.80GHz メモリ: 4GB
ディスク: 600GB (300GB × 2) (2 台), 146GB (73GB × 2) (2 台)
OS: Red Hat Enterprise Linux
- ファイアウォール IPCOM EX 1200SC (1 台)
- ワークステーション FMV D5380 (65 台)
 - CPU: Core2 Quad 3GHz メモリ: 4GB ディスク: 160GB
OS: Windows Vista/Ubuntu
- ハードウェア実習, 実験用 FPGA ボード (15 式)
- プリンタ
 - カラープリンタ DocuCentre-IV C3370 (1 台)
 - ページプリンタ DocuPrint3050 (2 台)
- ネットワーク
 - Gigabit + FastEthernet スイッチ(3 台)
- プレゼンテーションシステム
 - プロジェクタ(2 台)
 - スクリーン(2 台)
 - 拡声システム(1 式)

4. 2014 年 3 月から 2018 年 2 月までのシステム

情報学研究科の教育用コンピュータシステムとの合同調達となった。数理工

学コースの教育用の機器も導入された。

計算機科学コースの専用機器

- 計算機教育用端末 Fujitsu ESPRIMO D582/G (65 台)
CPU: Pentium G2020 (2.90GHz/2 コア) メモリ: 8 GB HDD: 250GB
OS: Windows 7 Pro / Ubuntu
21.5 型 TFT Web カメラ

- FPGA ボード (35 台)

- 実験室印刷装置 Fuji Xerox DocuPrint C5000d (2 台)

- 実験室内ネットワーク Fujitsu SR-S348TC1 (2 台)

可搬型教育用マルチメディア携帯端末 B Mac Book Air 13 インチ (200 台)

(情報学科学生 (数理工学コースを含む) 貸し出し用 PC)

CPU: Intel Core i7 (1.70GHz) メモリ: 8GB SSD: 256GB

OS: Mac OS X/Windows 8 Pro Office365 Acrobat Pro SEP

13 型 HD 液晶 DP 外付 USB SuperDrive

研究科との共用機器 (学術情報メディアセンター北館)

- 教育用汎用サーバサブシステム Fujitsu PRIMERGY RX200 S7 (4 台)

CPU: Xeon E5-2670 (2.60GHz/8 コア) メモリ: 256GB

HDD: SAS300GB × 7 (RAID6)

ハイパーバイザ: VMware vSphere 5

仮想マシン管理: VMware vCenter Server 5

統合端末管理サブシステム: MAGICCLASS 瞬快 Standard, Excel VBA

ネットワークサービス機能

- ファイルサーバサブシステム Fujitsu ETERNUS NR1000 F3250 (クラス
タ)

SATA (4TB) × 48 個 (物理: 192TB、実効: 75.44TB) 10GBASE-SR × 2 × 2

OS: DataONTAP

5. 2018 年 3 月からのシステム

情報学研究科の教育用コンピュータシステムおよび全学の教育用コンピュータシステムとの合同調達となり、京都大学の教育用コンピュータシステムに統合された。数理工学コースの教育用の機器等も導入された。

計算機科学コースの専用機器等

- 計算機教育用固定型端末 Fujitsu ESPRIMO Q556/R (65 台)

CPU: Intel Core i7-7700T メモリ : 8GB (DDR4 SDRAM/PC4-2400 SO-DIMM)

ストレージ : 256GB SSD DVD-ROM ドライブ P2715Q27 型ワイドモニター

富士通光学式 USB マウス マイク内蔵 200 万画素 WEB カメラ

OS : Windows 10 Education (主)、Ubuntu 17.04 (副)

- 計算機科学実習・実験用 FPGA ボード (65 式)
- 高度情報教育用可搬型端末 B Mac Book Air 13 インチ (135 式)

(情報学科学生 (数理工学コースを含む) 貸し出し用 PC)

CPU : Intel Core i5 (1.8GHz / 2 コア) メモリ : 8GB (1600MHz LPDDR3)

ストレージ : 256 SSD Apple Thunderbolt-ギガビット Ethernet アダプ

タ

Mini DisplayPort-VGA アダプタ Mini DisplayPort-HDMI 変換アダプタ

Apple USB SuperDrive

OS : macOS Sierra (主)、Windows 10 Education (副)

4. 総合研究 7 号館（旧工学部 10 号館）の耐震改修について

高木直史

工学部 10 号館は、2012 年 8 月から 2013 年 3 月にかけて耐震改修工事が行われ、改修後、総合研究 7 号館に改称された。

当時、工学部 10 号館には、計算機科学コースを担当する九つの研究室（西田研、奥乃研、佐藤研、山本研、田中研、石田研、岩間研、高木研、湯浅研）および情報学研究科の 1 研究室、グローバル 30 特定教授、VDEC サブセンターが入居し、三つの講義室、セミナー室、会議室、計算機科学コースの計算機演習室と学生実験室、研究科および情報学科のサーバ室、書庫等があった。また、総合研究 8 号館へ移転した研究科事務室のスペースをセミナー室と会議室に整備する予定であった。他に、工学部電気電子工学科の学生実験室があった。（旧工学部 10 号館平面図参照）

改修前には、割り当て面積の少ない研究室があったり、研究室に割り当てられている部屋が建物内の離れた場所に分散していたり、一部屋を二つの研究室で分割して使用していたりするなどの問題が生じていた。また、メインフレームコンピュータ設置用の計算機室の計算機演習室としての使用、4 階の講義室への館外の学生の立ち入りなどの不都合も生じていた。さらに、改修を機に書庫を廃止するとともに、サーバ室を縮小することになった。このような状況から、大幅な部屋の配置替えを行った。

1 階にあった電気電子工学科学生実験室に 2 階北西部へ移って頂き、4 階にあった二つの講義室を 1 階に移した。また、計算機演習室も 1 階に移した。さらに、二つのセミナー室、二つの会議室を 1 階に配置した。これにより、これらの部屋と研究スペースとを分離した。かつての計算機室（2 階）や書庫（3 階）などを、教員室、研究・実験室に改造し、各研究室にまとまった領域におよそ 225～250m²の面積を割り当てた。ただし、研究科附属情報教育推進センターが一時的に入居することになり、当時、教授および准教授が不在の研究室のスペースの約半分を割り当てた。研究・実験室は、構造壁以外の壁を取り除き、個々の部屋を大きくすることにより、スペースの有効利用を図った。また、教員室内に設ける予定であったパイプスペースを廊下に移して部屋の狭小化を回避した。この他、1 階のロビーを広げ、2～4 の各階に談話室を設けた。また、1 階と 4 階に女子トイレを新設した。（総合研究 7 号館平面図参照）LED 照明、自動調光、ペアガラス窓、遮熱塗装等々、省エネにも配慮されており、屋上には太陽光発電パネルが設置された。

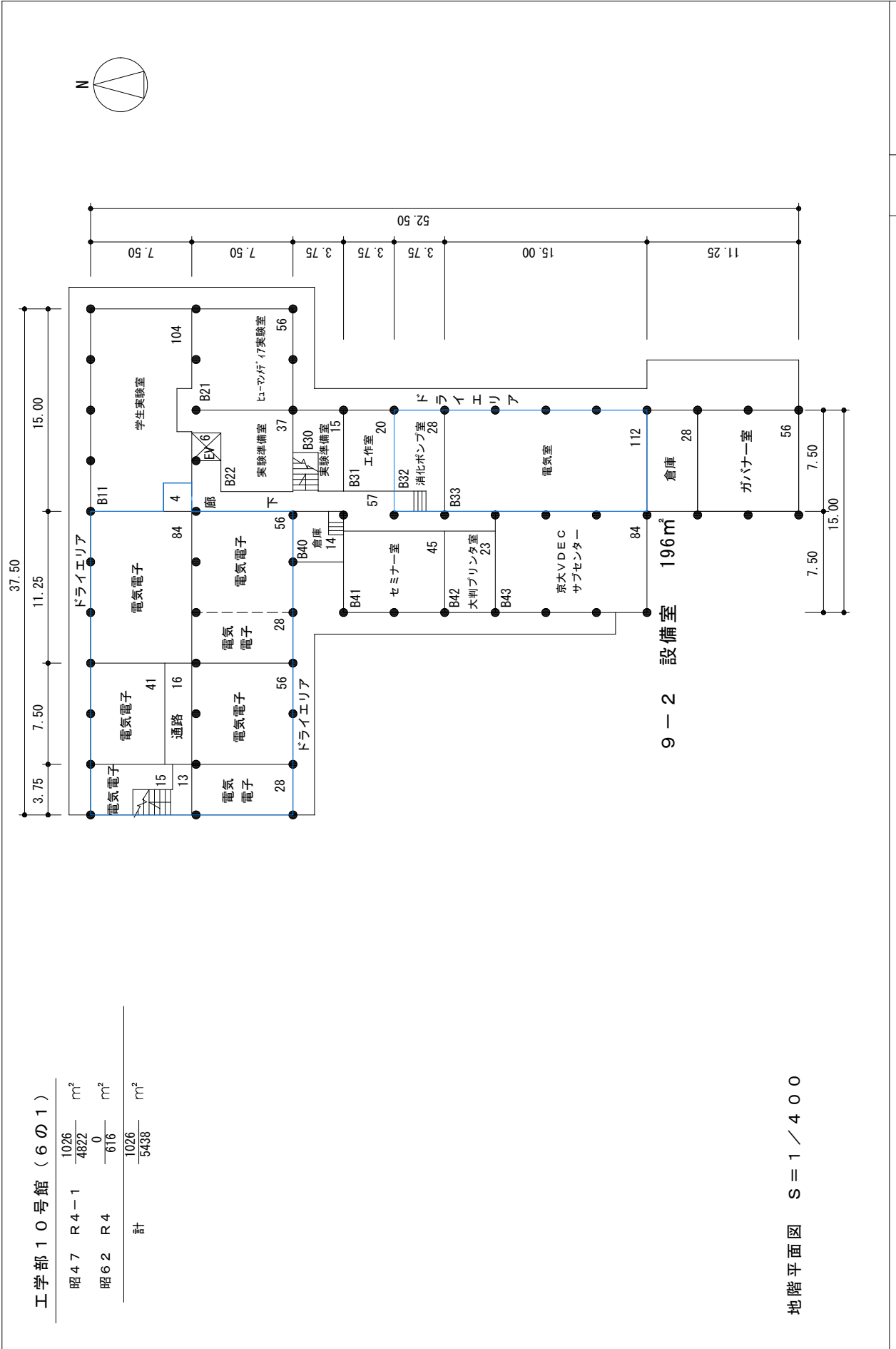
改修工事中、奥乃研は文学部東館、西田研はウイルス研究所北実験棟、他の研究室（岩間研を除く）は京都リサーチパーク（KRP）3号館6階および9号館6階に退避した。ウイルス研究所とKRPに退避した研究室には、文学部東館に一部屋ずつ割り当てた。学生実験室も文学部東館に退避した。なお、岩間研はキャンパス外にスペースを借りて退避した。KRPには、吉田キャンパスと桂キャンパス間の連絡バスのおよそ半数の便を停車して頂くとともに、研究科でもシャトルバスを運行した。2013年3月15日に耐震改修工事が完了し、4月中旬までにすべての研究室が総合研究7号館に戻った。

工学部 10号館 平面図 (2012年)

棟別平面図

学校番号	学校名	団地番号	団地名	棟番号
0280	京都大学	001	中央団地	116

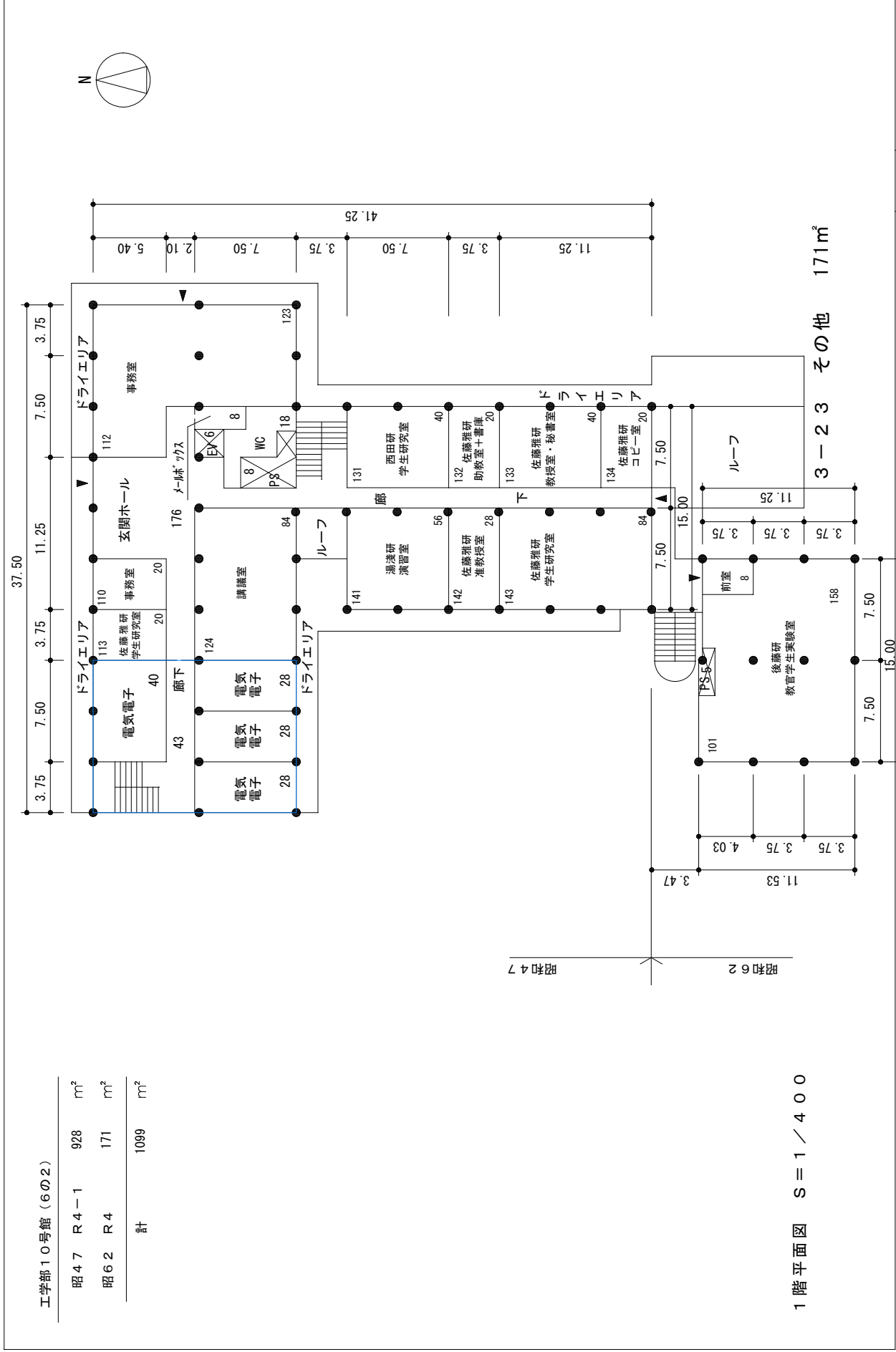
国立大学法人等施設実態報告 (様式7)



棟別平面図

学校番号	0280	学校名	京都大学	団地番号	001	団地名	中央団地	棟番号	116
------	------	-----	------	------	-----	-----	------	-----	-----

国立大学法人等施設実態報告 (様式7)



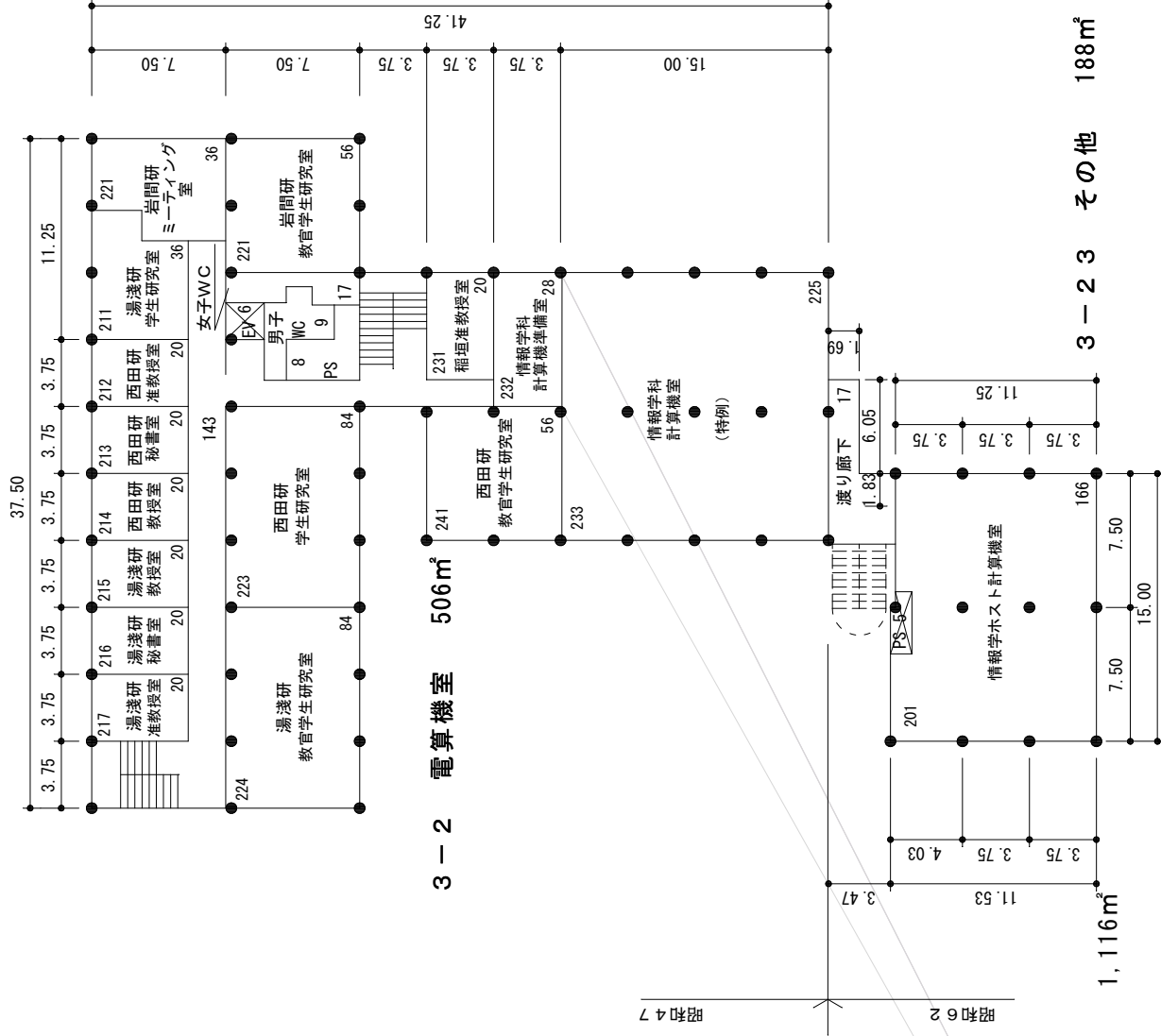
棟別平面図

学校番号	学校名	団地番号	団地名	棟番号
0280	京都大学	001	中央団地	116

国立大学法人等施設実態調査 (様式3)

工学部10号館 (6の3)

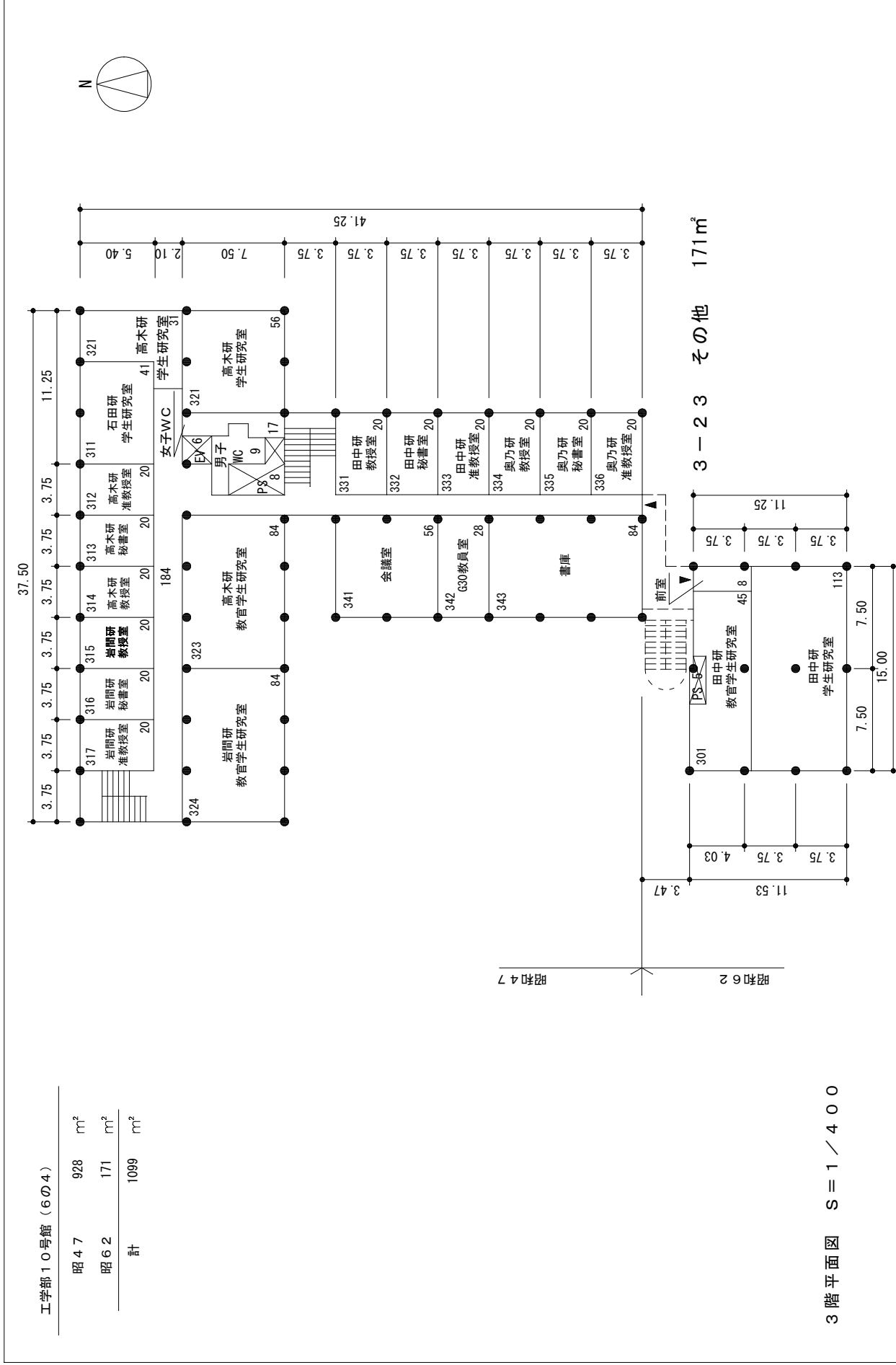
昭47	928	m ²
昭62	188	m ²
計	1116	m ²



棟別平面図

学校番号	学校名	団地番号	団地名	棟番号
0280	京都大学	001	中央団地	116

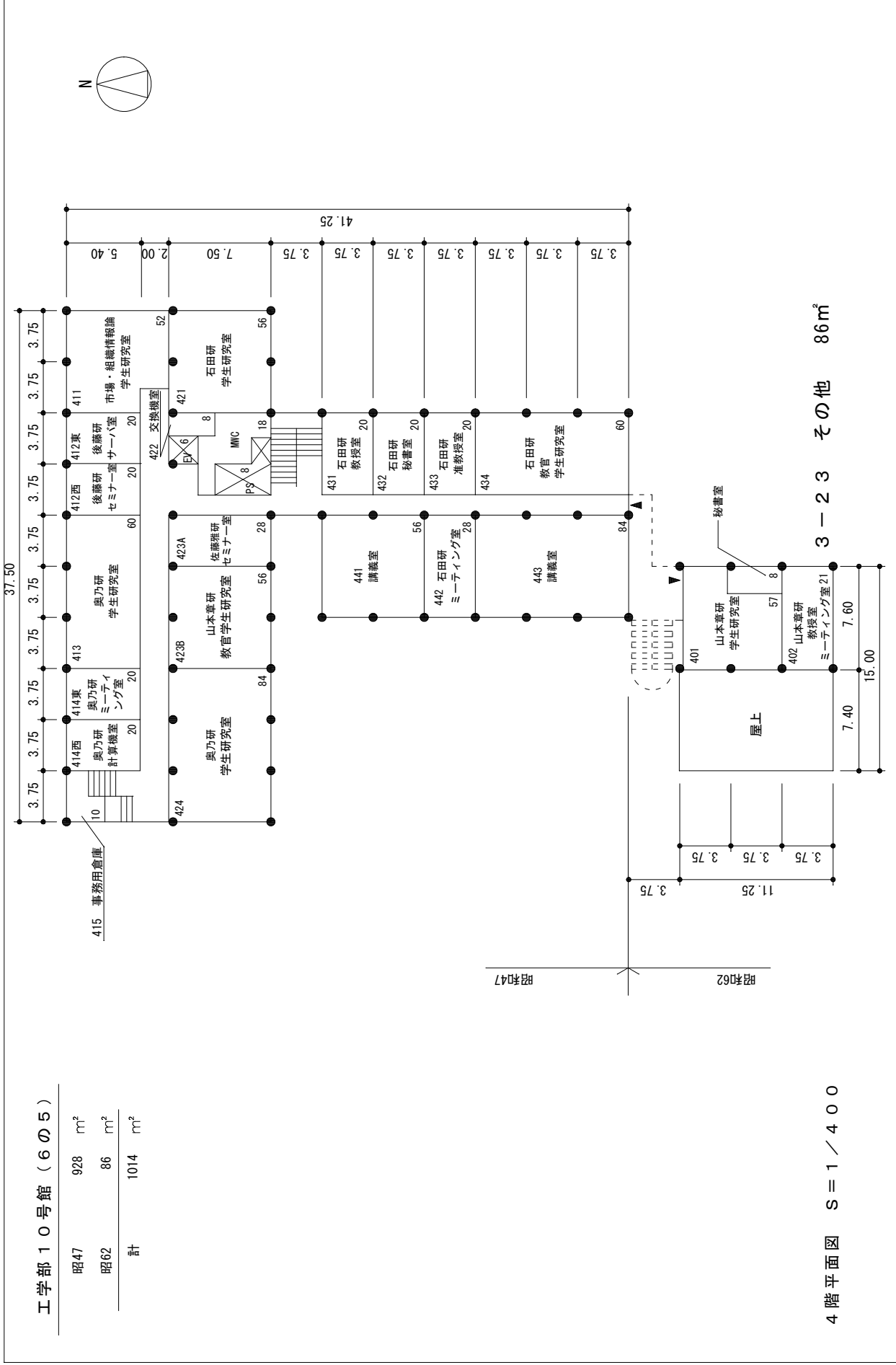
国立大学法人等施設実態報告 (様式7)



棟別平面図

学校番号	学校名	団地番号	団地名	棟番号
0280	京都大学	001	中央団地	116

国立大学法人等施設実態報告 (様式7)



5. 特別研究報告 題目一覧

● 平成 12 年度 (2000 年度)

高速通信ボード CNIC におけるプロトコル・プロセッサ・インタフェースの設計
低電力 Java プロセッサのための投機的クロック制御方式
パルス駆動型ニューラルネットにおける順序回路
分散 OS Colonia におけるホームページ移送機構の実装
スーパースカラにおける高速な動的命令スケジューリング方式の IPC の評価
超並列計算機 JUMP-1 における分散共有メモリ管理の実装
充足可能性問題に対する確率的局所探索アルゴリズムの改良とその応用
素因数分解に基づいた充足可能性問題の例題生成
レンタルスキー問題に対する平均的競合比の解析
最大化および最小化アルゴリズムにおける近似度の関係
条件を緩和した安定結婚問題に対する確率近似アルゴリズム
1 方向量子有限オートマトンの汎用シミュレーションシステムと初期状態の不完全性
IPv6 におけるサイトローカルアドレスのステートレス自動設定
非対称なブール関数に対する回路計算量の下限
交叉型を持つ型付 λ 計算体系 λn の研究
静的かつ動的な引数を許す関数型プログラムの特化に関する研究
モデル検査を利用したアルゴリズムの自動発見に関する研究
Study on CPS translation by Plotkin's method (プロトキンの CPS 変換に関する研究)
Light Affine Logic に基づく型付計算体系の実装
適切さの論理 $R \rightarrow \Lambda$ の自動証明の実装
並列言語 OPA の分散メモリ型計算機上の実装方式
データ並列言語 NCX の SMP クラスタ上の実装
Java をベースとしたオブジェクト指向拡張 Scheme「ぶぶ」におけるクラスブラウザの実装
拡張 C 言語 XC-cube の共有メモリ用プリミティブ
Java 上の Scheme 処理系「ぶぶ」における分散プログラミングインタフェース
オブジェクト指向並列言語 OPA におけるコピー型ごみ集め方式
リターンバリア方式実時間ごみ集めの適応的開始時点制御
拡張 C 言語 XC-cube の協調計算用プリミティブ
自動撮影カメラワークの検証と撮影カメラ制御の補正法
視覚イメージ伝達のための典型的画像集合の対話的探索
インターネットにおける MPEG2 ストリームの優先度に基づく動的帯域制御方式
背景画像合成による前景抽出とそれに基づく照明の動的制御

人体肩部分の形状計測データ集合からの関節パラメータ推定
DNS を応用したサービス要素の検出とその協調によるサービス構築手法
ビジネスプロセス管理者のためのユーザインタフェースの開発
リアルタイム遠隔講義のキャプチャ記録を活用した教材の自動生成
協調作業支援システム VIEW Media における動的環境モデルの実現
時空間限定オブジェクトシステム SpaceTag における情報提示機構の高機能化
全方位センサによる分散映像データベース
述隔教育システムにおける質問データベースビューの実現
音声会議における操作情報を用いた議論の構造化と再利用
外部ウェブ資料の共有及びカスタマイズに基づく協調作業支援システム
混合探索方式の遺伝子整列問題への適用
マルチエージェントシミュレータのコミュニケーション機能の開発
人間と機械の協調によるタスク指向対話モデルの構築
リンク構造の可視化による HITS アルゴリズムの分析
インタラクション設計言語 Q の開発
国際会議支援システムにおけるマルチエージェントプロトコルの記述
An R-Tree Based Voice Coimmunication Method for 3-D Virtual Spaces
背景に共通性のある画像を利用した対象物特徴の自動抽出法
優先度付き待ち行列を用いた確率的通信品質保証におけるトラフィック監視法
協調動作するカメラによる固定ショットでの人物追跡撮影
指示棒を用いたジェスチャによる自動撮影のための移動ロボットシステム
資源予約プロトコル SRSVP を用いたインターネット放送システムの設計と実装
目的に応じた遠隔操作インタフェースをもつ遠隔講義向けオーディオシステムの設計と実装
バーストショット映像から自動抽出した服装の色情報を用いたロングショット映像からの人物の検出と同定
電気機器マニュアルの知識と構造を利用した音声対話によるヘルプシステム
音声認識エンジン Julius/Julian の API 実装
音声認識技術を用いた表現教示機能を持つ英会話学習システム
談話標識の抽出に基づいた講演音声の自動インデキシング

● 平成 13 年度 (2001 年度)

量子計算による隠れ部分群の位数の推定
完全マッチングを持つグラフに対する最小頂点被覆問題の近似解法
Mathematica と並列計算機を併用した量子アルゴリズムのシミュレータ
回路計算量の下限の改良
伸張係数を抑えたコンパクトルーティングアルゴリズム
DNA 配列におけるプローブの順序付けに関する研究

一方向通貨交換問題におけるオンラインアルゴリズムの実用的改良
クラスタ化スーパースケラ・プロセッサにおける直接依存行列型スケジューリング方式
並列ボリュームレンダリング処理の高速化
SPARC アーキテクチャにおける関数値再利用機構
SPARC アーキテクチャにおける関数事前実行値再利用
並列言語 OPA における例外処理のポータブルで効率良い実装手法
Java 上の Scheme 処理系におけるスレッド機能の設計と実装
リターンバリア方式実時間ごみ集めの開始時点制御の改善
並列言語 OPA における実行時メソッド置換の実装
地域情報検索のためのリンク構造分析によるウェブページと地域の関係抽出
動的制約代数を応用したインセンティブ付商品の検索
複合商品を扱う電子商取引のための利用者インタフェースの構築
グループや役割を考慮した XSLT に基づく共有文書の階層的カスタマイズ機構
全方位センサによる分散映像データベースのバッファリング処理と質問言語
Web 標識:利用者のアクティビティと背後検索に基づく Web 情報空間の周辺案内
携帯情報端末における閲覧パターンを用いた Web サイトの自動ナビゲーション
ユーザ間の対話を反映した適合フィードバックに基づく問い合わせ生成方式
シーンラベル付与時刻とショット長の確率分布に基づく粒度可変型ビデオシーン検索
XML コンテンツの意味構造および再利用意図の記述能力を有するマークアップ言語に関する研究
音声対話システムにおけるユーザモデルを用いた適応的応答の生成
定位情報と音色情報を用いた複数楽器音の認識
誰演の書き起こしに対する統計的手法を用いた文体の整形
環境音の特徴量抽出と決定木学習による階層的分類
ピアツーピア環境におけるファイル発見を実現するネットワーク負荷を抑える転送先学習アルゴリズム
パッチモデルの 3 次元モーフィングにおける局所的自己交差の回避
データの欠損にロバストな距離画像検索法
拡張現実感を用いたバーチャルスタジオのための対話的表示誤差補正
複数の講義室俯瞰画像を用いた受講者群の注目対象の推定
ホームネットワークにおけるアプライアンス間の同期機構を伴ったサービス提供手法
モーシオンプロセッサを用いた布形状のモデル化
マルチエージェントシステムによる避難シミュレータの試作
魚限透視法による広視野ウォークスルーインタフェース
Web 共引用解析による研究者コミュニティの抽出
LIVIEWER :モバイル環境における情報発信行動の可視化
ポリアディック π 計算におけるアクションの実装に関する研究
循環構造を持つ型に対する部分型判定アルゴリズムの実装

相関論理 $RC \rightarrow \Lambda$ に関する研究

定性空間推論体系の充足可能性に関する研究

項の集合の宣言的表現とその等価変換による計算

コマンドパイプラインによるマルチメディアストリーム処理

モバイルネットワークアーキテクチャ LIN6 のマルチホーミング対応

● 平成 14 年度 (2002 年度)

日本語のモーラ構造に着目した環境音の擬音語への自動変換

談話標識と話題語に基づく統計的尺度による講演からの重要文抽出

音声言語による大規模知識ベース検索システムのための対話戦略

実時間人物追跡のための情報統合に基づく肌色の動的学習

教師なしクラスタリングと認識誤り補正による打楽器演奏の音源同定

孤立した部分グラフを見つける問題

有向供給点配置問題における多項式時間アルゴリズム

CNF 論理式の充足解の密度

探索問題における量子オラクルの一般化とその解析

近似を許したオンラインサーバ配置問題について

ロード・ストア命令の分離と投機の評価

リカレント・ニューラル・ネットワークにおける迷路の学習

ロード命令の投機を行うクラスタ化スーパースケラ・プロセッサの性能評価

関数／ループの再利用および事前実行による高速化

距離画像生成処理におけるメディアプロセッサの評価

曖昧再利用による MP3 エンコーダの高速化手法

Java アプリケーション組み込み用の Lisp 処理系

拡張と変形に適した S 式ベース C 言語の設計と実装

参照カウント方式ごみ集めにおける ZCT 技法の改良

MzScheme におけるスタックのコピーを遅延する継続の生成

Java 上の Scheme 処理系における安全かつ動的なオブジェクトシステムの実装

仮想都市における群集ナビゲーション支援

Web サービス連携シナリオの記述と実行

仮想人間エージェントの非言語コミュニケーションの制御

マルチエージェントプラットフォーム Pervagent における端末間連携機構の実装

機械翻訳を用いた多言語協調作業環境の試作

アドホック環境において利用者のプラン生成を支援するエージェントの実装

時系列視体積の統合による 3 次元形状復元の再現性の向上

複数カメラを用いた複数移動物体の軌跡識別

操作中の視覚・力学情報再現を目的とした仮想布のモデルパラメータ獲得
ホームネットワークにおけるアプライアンスの相対位置と利用履歴を活用したサービスの提示方試
携帯端末による電子メール交換に基づく Web 検索
グループ型 Web 閲覧による探索アクティビティ情報の共有と利用
マルチメディア・メタサーチのための質問変換と検索結果の統合
ウェブ文書中の語の共起情報を用いた翻訳支援に関する研究
能動的ブックマークの動物メタファ表示と Web 閲覧環境への融合
メントール光学異性体に対する RAT 冷ニューロンの応答
型付 TeX マクロ機構の設計と実装
時空間データベースにおける位置情報等を用いた複数映像の構成機能
電子商取引における組み合わせ制約集合の統計的性質を利用した検索支援
概念グラフを用いたニュース映像要約システムの構築
プロキシログ解析に基づくトップページの抽出とその応用
情報教育におけるデータベース機能の活用と実地教育への適用

● 平成 15 年度 (2003 年度)

音声対話システムにおける話題の構造を用いた効率的な対話管理
相槌認識による聞き手の理解状態の推定を利用した協調的ロボットヒューマンインタラクション
環境音の繰返し構造の認識
ロボット挙動選択を目的とした顔画像信号と音声信号の感情空間へのマッピング
音楽音響信号を対象とする和音進行仮説を用いた和音認識
ウェブページにおける共起関係の類似度を利用した地名関連の特徴づけ
セマンティック Web オントロジ記述言語 OWL の関数従属性に関する拡張
電子カルテシステムにおける手術・麻酔記録モジュールの設計とその実装
学習履歴を用いた生徒の分類による学習支援システム
ニュースサイトと履歴ウェブによるトピックセンサー
XC-cube 共有メモリ向けプリミティブの IA-64 上の実装
メモリ上の配置を意識した並列アルゴリズムの実装と性能評価
継続生成時遅延スタックコピーにおける書込みバリア静的除去
レゴ・マインドストーム用バイトコードインタプリタの実装
SC 言語におけるマルチスレッド機能の実現と評価
参照カウント方式ごみ集めにおける ZCT 技法の改良
AIBO 用 Lisp 処理系の実装
推論規則からの帰納法の規則の自動生成
代入機構を持つオブジェクト指向計算体系
擬似引用の概念を用いた自然粋組の拡張

形式的証明の簡略化表現の考案と実装
型総称性を持つオブジェクト指向言語における型推論システムの形式化
動的型付け言語における型推論器の設計と実装
TeX の為の表計算プログラミング言語の設計と実装
証明検証システム CAL による Lisp の eval の正当性の証明
多視点ビデオデータの時空間コラージュによる追体験空間の構築
体験要約のためのビデオ自動編集手法とその応用
MPEG エンコーディングにおける再利用と事前実行の比較分析
汎用グラフィックスカードを用いた数値計算
視点移動速度に応じた精度制御を行う実時間ボリュームレンダリング処理
スラックタイム予測によるクリティカリティ予測
汎用グラフィックスハードウェアによる並列ボリュームレンダリングシステム
グラフィックデザインミーティング映像に対するインデキシングのための紙操作認識
視覚的特徴変化と可能な操作の制約による食材と調理操作の推定
バーチャルスタジオでの仮想物体操作のための棒状実物体の位置・姿勢推定
講義状況とネットワーク帯域に適応する講義映像伝送方式
前景領域と視体積の投影像との整合性を考慮した 3 次元形状獲得
教材スライド間の類似性に基づく講義の構造分析
Web 閲覧における内容同期型情報検索・提示機構に関する研究
Web 情報検索のための Blog 情報に基づくトラスト値の算出方式
時空間クラスタリングに基づく写真画像の地名索引推定手法
利用者の探索傾向を反映した P2P ネットワークの再構成と視覚化
実空間の情報環境を拡張するためのコンテンツ提供・アクセス制御モデル
検索結果とその参照文脈の近似的内包表現による Web 情報検索支援
安定結婚問題に対する局所探索近似アルゴリズム
量子有限オートマトンの近似的等価性について
連続無羨望分割とそのグラフ分割への拡張
逆算法に基づく詰将棋の列挙
Web グラフより孤立したページ群を見つける問題
多言語コラボレーションのための電子掲示板の設計
印象オントロジーによる情報検索支援
仮想都市における大規模エージェント群の制御
不要な証明書・ポリシーを開示しない Automated Trust Negotiation
機械翻訳を用いた多言語ディスカッション支援

● 平成 16 年度 (2004 年度)

音声対話システムにおける音韻的類似表現の混同を防ぐための確認の自動生成
精密化を変更可能な質問学習システム
直径が制限された単位円グラフ上の多項式時間アルゴリズム
ウェブ地域情報の自動要約のための特徴キーワード抽出
BlogRadio: Blog 情報の感情マイニングと可聴化に基づく Web 閲覧補完
充足関係の拡張による推論
ソースレベル・チェックポインティング
複数のカルマンフィルタと音響的特徴を用いた複数移動話者の追跡
人とロボットの協調作業のための **RNNPB** による擬似シンボルの獲得
調波構造抽出に基づいた歌声再合成による歌手名の同定
コントロールオペレータをもつ計算体系の強正規化可能性の **CPS** 変換を用いた証明
サポートベクトルマシンを利用した論理的汎化
全方位動画像に基づく仮想空間システムにおける移動オブジェクトの **MPEG-7** 記述
電子掲示板からの興味ある会話の抽出支援
マルチエージェントシミュレーションにおけるエージェントモデルとインタラクションモデルの統合
維日機械翻訳の試験実装
Tree Nim with poison nodes (複数の毒節点を持つ木型のニム)
充足可能性問題に対する量子アルゴリズム
仮想空間を用いた群集歩行の衝突シミュレーション
仮説の動的な更新における近傍探索の提案
大規模マルチエージェントシステムのシナリオ実行制御
電子商取引における商品ルールの動的制約代数による検索実験
コンテンツの空間配置による情報整理の支援
Web 検索結果のクラスタリングと観点抽出に基づく閲覧インタフェース
シーン型を用いた e トレーニング用 **CG** キャラクタアニメーション制作支援システム
メタデータを用いたコラボレーションコンテンツの共有
携帯ガイドを利用した体験共有コミュニケーション
複数経路を活用したバーストパケットロスに強いストリーミングシステム
ユビキタスセンサを用いた展示説明における対話コンテンツの抽出と分身エージェントによる表現
利用者選好の半順序性に着目した **Web** 探索とナビゲーションの個別化
再生履歴を考慮した選曲ポリシーの選択に基づく楽曲推薦システム
XML 文書のバージョン管理とアクセス制御の統合モデルの要求機能と応用
プログラム埋め込み型文書生成システムの設計と実装
段数を制限した論理回路の計算量について
電子契約実行監視のためのワークフロースキーマ変換
煙体感装置を用いたマルチエージェント避難シミュレーション

XC-Cube 共有メモリプリミティブを用いた OPA 処理系の移植性向上
レゴ・マインドストーム用言語 XSLisp の統合開発環境
フットステップデータの収集と多変量解析を用いた個人識別能力の分析
弱校正カメラを用いた受講者視点画像生成のための射影グリッド空間の歪み補正法
複数 Web コンテンツの多面的閲覧のための空間インタフェース
並列ボリュームレンダリングにおける画像重畳処理に関する研究
マルチメディア命令と区間再利用による音声認識の高速化
相互再帰クラスの型安全な拡張を支援する相対パス型
安定結婚問題に対する近似アルゴリズムの改良
折り返し翻訳を用いた自己主導型リペア支援
e-learning システムにおける学習者の顔情報表示のための画像合成
ロボットによる周囲状況把握のための雑音下での環境音認識
ロボット動作生成のための RNNPB による物体ダイナミクスの能動知覚
追体験メディアとしての体験キャプチャシステムの性能評価
検索語の閲覧文書と検索結果における文脈を利用した質問修正
博物館見学日記システムによる体験演出
セル投影型並列ボリュームレンダリングの実装と評価
講義アーカイブにおける板書とスライドの構造化
XML による仕様記述からの Web アプリケーションの自動生成
WebTiling: Web コンテンツの複数表示と構造的類似による複数処理
並列実行時中断処理の実装方式の評価
スラック予測を用いた省電力アーキテクチャ向け命令スケジューリング
入札額の範囲が制限された正直なオークション
物体の反射係数獲得のための形状に応じた照明コントロール法
特定カテゴリにおけるキーワードの代表度にもとづく検索手法の提案
Radial Layout に基づく区間再利用の分析

● 平成 17 年度 (2005 年度)

古典線型時間時相論理に基づく型付 λ 計算
アクセス制御機構をもつオブジェクト指向計算体系
ARM 命令セットにおけるパイプラインステージ統合の有効性の調査
Web の構造情報とプロファイル抽出を用いたオブジェクト識別
2 足歩行ロボット Specys 用 Lisp 処理系
物体形状の知識を利用した視体積における線状部分の欠損の修復
孤立 2 部クリークの列挙
ミーティングにおける非言語的な手がかりに注目した会話量子の自動抽出

二種類の商品を扱う正直なオークション
講師追跡撮影画像を基準とした講義室の広視野画像合成手法
ハイパーリンクの参照重要度に基づく Web ページの品質評価
マルチエージェントインタラクションにおける並行シナリオの協調
コンテキスト依存な通信による Web サービスの高速化
イベント駆動プログラミングモデルに対応した AIBO Lisp
互いの視点画像に書き込むことによるコミュニケーション支援
Web アプリケーションのためのブラウザ内 Scheme 処理系
Web ページの PageRank 値に基づくローカルコンテンツの品質推定
ユーザの操作例を用いた Web サービスの自動連携
包摂関係を利用したカーネル関数を計算するアルゴリズムの設計と項データへの適用
Union 型をもつオブジェクト指向言語 FJ\ から Java への変換器の設計と実装
証明検証システム CAL の抽象構文木から文字列への変換
屋内公共空間のための位置依存型誘導システムの開発
音声による調理法教示のための対象食材の呼称の決定
木文法を用いた圧縮法によって圧縮された半構造化文書に対する反単一化
単位円盤グラフ上の高速アルゴリズム
共役勾配法による手術シミュレータ計算の高速化
Haskell 処理系に適した Replication ベース Incremental Garbage Collection
バーチャルスタジオにおける現実物体を用いた仮想物体の直接操作
市場計算モデルを用いた分散エージェントシステムの資源割り当て
非言語情報を用いた会話パターンの抽出
証明検証システム CAL における直観主義命題論理の自動証明の実装
実世界会話から映像コンテンツを獲得する聞き手ロボット
アクティブセンシングに基づくロボットによる模倣動作の自律的獲得
異文化コミュニケーションの学習支援の為の会話エージェントシステム
音声対話システムにおけるドメイン概念木に基づく動的ヘルプ生成
SC 言語処理系を用いたコピー方式ごみ集めの実装
大規模エージェントサーバを用いたマルチエージェントシミュレーションの制御
ARM アーキテクチャにおける命令レベル並列処理の評価
インタラクション・コーパスの閲覧・分析環境の開発
大規模マルチエージェントシステムにおけるエージェント配置
時系列データに意味的に関連するニューストピックの発見
レビューページ例からの属性抽出に基づくレビューページ検索
適応的背景変更による食材の領域と色の抽出
DVI-D インタフェースによる高速低遅延データ転送

3-正則グラフ上の行商人問題に対するアルゴリズムの改良

派生関係の解析が可能なXMLのバージョンモデルとアクセス制御への応用

擬音語・抑揚・リズムに基づく環境音記述用 XML タグの設計と自動付与

ウェブ地理情報のキーワード共起分析とトピック制御への応用

運動法則に基づいた映像からの運動モデル獲得

ベイジアンネットワークを制約とする論理プログラミングの帰納論理を用いた導出手法

各種グラフの平均ストレッチ

質問キーワードの意味的関連と近接性に着目したウェブ検索の精度改善

多重奏中特定パートの自動採譜のための複数特徴量の重み自動推定

調理加工に起因する振動音を用いた食材識別

実数のグレイコード表現とモデル推論を利用した実数値関数の学習

ICA による音源分離とミッシングフィーチャマスクの自動生成による同時発話認識

局所必然性と局所可能性を扱える様相論理に基づく型付計算体系 λ \square \diamond に関する研究

ニューラルネットを用いた分岐予測器の改良

● 平成 18 年度 (2006 年度)

ごみ集めアルゴリズム実験用のコンパクトな Lisp 処理系

メタレベル制御によるインタラクションシナリオの協調

インタラクティブ流体シミュレーションにおける力覚提示の実装

パイプラインステージ統合を行うプロセッサの設計と消費電力評価

ジェネリクスのための型パラメータの変性推論

ハイパーリンク情報に基づく Web ページの地域的支持度の分析

Web サーベイを用いた絵文字解釈における文化差の検出

食材追跡のためのボウルの位置及び傾き推定

バーチャルスタジオにおける仮想物体操作の誤認識の検出

2 点同時要求 k-サーバ問題

照度差ステレオと影を利用した奥行きエッジが存在する物体の形状計測手法

誤りを含むパリティ関数の量子アルゴリズムにおけるクエリ計算量

構成的証明からのプログラム抽出による様々なソーティングアルゴリズムの導出

調理状況認識を目的とした食材追跡の仮説生成

履歴を導入した BDI フレームワークにおけるマルコフモデルを用いた解の選択法

音の視覚化機能を有した混合音録音再生システム

学習による XML のコンテンツベースフィルタリング

正直なオークションにおける入札者の談合

Web からのオブジェクト索引抽出に基づく情報検索

感情表現を用いた展示用会話エージェント

編集操作の意図伝播によるウェブ検索結果のリランキン
段階計算を扱う型付き抽象機械
拡張 C 言語 XC-cube の x86-64 上の実装
クラスタリングにおける合意最大化問題の近似アルゴリズム
マルチドメイン音声対話システムにおける想定外発話に対する発話誘導のためのトピック推定
Blog の表層的特徴と格フレームを利用した Blog 文書からの訪問場所名詞の獲得
時空間を越えた偶発的会話を支援する音声会話支援システム
論理式における非線形下界証明手法の回路への拡張
非言語情報に着目したインタラクション分析のためのコーパス構築環境
Web 検索結果の話題構造の可視化と対話操作による検索結果の最適化
有向グラフにおける k 枝連結性の検査
言語資源のラッピング支援システムの開発
プログラムの実行特性に応じたパイプラインステージ統合の動的適用
ヒューマンロボットインタラクション研究のためのWOZ実験環境の開発
声道の身体拘束を反映した音声模倣モデル
ドメインオントロジーを用いた Web サービス連携の半自動化
木文法により圧縮された複数の半構造化文書からの共通頻出木パターン発見
機械学習システムにおける精密化を表現するための言語
OnomaTree: 擬音語と木構造を併用した環境音探索インタフェース
SC 言語処理系を用いたオブジェクト指向言語の実現
モバイル端末における実時間ごみ集めの実装に向けて
手術シミュレータにおける SMW 公式を用いた疎行列計算の高速化
XML を用いた論文探索システムのユーザインタフェースに関する研究
クエリログとナビゲーション履歴からの探索意図抽出によるグループ探索支援
仮説推論を用いた運転者モデルの学習
共通部分の抽出によるプレゼンテーションストーリーの変遷の可視化
3次元形状復元のための単一光源下での影抽出法

● 平成 19 年度 (2007 年度)

音楽音響信号に対するベース音高推定を利用した確率的統合に基づく和音進行認識
情報の非対称性が存在する場合の 2 サイドマッチングプロトコルの設計
コード配置を考慮した適正な性能評価環境の構築に向けた予備実験
クローニングを導入したマルチエージェントシステムの自己組織化
講義映像インデキシングのための講師・受講者の行動認識に基づく時系列コンテキストの獲得
^FJ のための型検査アルゴリズムの構築
音楽と自発声を聞き分けながらビート構造に合わせて発声するロボットの研究

オラクル同定問題と論理関数値決定問題の計算量の関係
バージョン化された XML 文書に対する問い合わせ処理
様相量子を含む多様相論理に基づく多段階計算体系
音声対話システムにおける固有名詞簡略表現の認識のための誤認識増加を抑制する語彙拡張
XML 検索における解の文脈の提示
移動・動作に関するセンサデータからの多人数会話状況の解釈
人工神経回路モデルによる動作・言語変換を利用した人間ロボット音声協調の実装
知識ベースを用いた汎化構造解析に基づくエンティティ検索支援
3ビット PCP における健全性の改良
大規模交通シミュレーションのための可視化ツールの開発
軟性長方形の無限系列の詰込み
仮想物体操作の合成映像における時間的連続性の実現
MusicXML データを対象とした頻出フレーズパターンの発見
音楽と映像の関連に基づくミュージックビデオのクロスメディア検索
3SAT アルゴリズムへの導出原理の応用
視線提示装置を用いたインタラクティブな車内会話量子提示システム
調理アドバイスの適切なタイミングでの音声提示に利用可能な調理状況の選定
RNA 構造予測を目的としたカーネルの選択と配列分割法
Wikipedia と Web 検索を用いたトピック構造の抽出
複数の 3 軸加速度センサを用いた会話周辺の非言語情報の推定
XML 文書のロール階層を伴うアクセス制御におけるルールの簡略化と更新操作
クエリ語に対する緩和度付加入力インタフェースと意味関連分析による検索意図推定
共同翻訳のためのプロトコルと支援システムの開発
会話エージェントとの対話を通じた協調的な空間イメージ構築支援システム
ソーシャルタグ情報を用いた抽象語による Web 画像検索
ごみ集め実験用 Lisp 処理系を使った実時間ごみ集めの実装と評価
Featherweight Java のための漸進的型付け
SIMD 命令適用率向上のためのシミュレーション環境構築
L-closure を使った効率良いコピー型ごみ集めの Lisp 処理系への実装
コンテキスト・ベース値予測を用いたレジスタ間接分岐の分岐先予測
複数画像からのテクスチャマッピングにおける模様の一貫性の保存

● 平成 20 年度 (2008 年度)

チンダル現象を利用した反射特性推定のための鏡面反射方向の推定
時系列データを用いた Web グラフマイニング
大画面ディスプレイ上のウェブブラウジングにおける効率的タスク切り替え支援手法

飛び駒を考慮した逆算法に基づく詰将棋の列挙
複合 Web サービスにおける収益配分法の考案
音声対話システムにおけるバージンタイミングと音声認識結果の統合による指示対象同定
交通ログから抽出されたルールに基づくバス走行の再現
交通シミュレーション可視化のためのマルチレイヤ型ビューア
部分特徴空間抽出によるジェスチャのオンラインクラスタリング手法
因果関係ネットワークの構築によるニュースの理解支援
RNA 配列が持ち得る二次構造の候補の列挙
ロボットによる道具利用のための自己モデル変換を通じた道具身体化モデル
RNN を用いた 2 体のロボット間マルチモーダルインタラクションにおけるモダリティマッピングの共有化
状態遷移モデルを用いた会話エージェントにおける自然なコミュニケーション行動実現手法
PhotoChat 上における仮想会話の分析
質問応答コンテンツに対する Web による情報補完
ページの既読履歴を用いた Web 検索結果の網羅的閲覧
連続発音により生じる音色特徴量変分の操作に基づく楽器演奏表情付けと音響信号の合成
仕様の説明と検証用データを付加したソースコード公開のための枠組みの提案
存在型を含む型つき入計算における型検査問題について
音と映像の統合による調理における切断加工開始時刻の検出
バーチャルスタジオにおける現実物体を介した仮想液体操作
バージョン化された XML 文書に対する問合せの書き換え規則
Web とニュースアーカイブからの将来情報の分析支援
チョンプの周期性の計算と2行チョンプのグランディ値
恣意的に名前付けされたオブジェクトの識別手法
分散環境におけるアンビエント計算システムの実装
歌唱ロボットのためのビートトラッキングを用いた多重奏音楽音響信号の逐次的楽譜同期
逆算法による詰将棋問題の列挙法の改良と桂馬図式の完全列挙
旧世代に遅延参照カウント法を使用する世代別ごみ集めの実装と評価
映像および生理指標を用いた会話中の個人と場の盛り上がりの関係の分析
局所性を改善するデータ再配置法の OpenJDK 仮想機械への実装に向けて
講義アーカイブ映像における視聴者の能動的注目行動の獲得
購入確率を導入したオークション
ニュースサイトによる人物や組織に関する記述の特徴分析
非言語マルチモーダルデータを用いた会話構造の分析のための環境構築
非決定計算による単調 DNF 論理式の双対性判定
表形式の言語資源からの例示に基づくメタデータ抽出
Web からの行動連鎖抽出に基づく情報検索

多次元時系列データのオンラインセグメンテーションと基本構成要素の抽出手法
形式的証明作成支援のための定義機能の設計と実装
選好獲得費用が異なる場合の2サイドマッチングプロトコルの提案
形式概念解析と決定木の組合せとそのネットワーク攻撃検知への適用
コンテキスト・ベース値予測器を共用する値予測と分岐先予測
シュタイナー木を利用した Wikipedia からの関係の抽出
最大次数4のグラフの巡回セールスマン問題に対する厳密アルゴリズム

● 平成 21 年度 (2009 年度)

Wikipedia 翻訳のための多言語議論の支援
二階の結合的マッチングを用いたシークエント計算の証明検査器の実装
Android DalvikVM における正確なごみ集め
バックトラックに基づく負荷分散の広域分散環境における評価
双行列ゲームの ϵ ナッシュ均衡に対する近似アルゴリズムの解析
アンビエント計算に基づく Web アプリケーション開発環境
ステークホルダーマイニングとそれに基づくニュース報道の比較
クエリに応じた観点の動的抽出による Web 画像検索結果の提示
未知の選好を含む最大安定度マッチング問題
連続インタラクションデータからのロボットの行動パターン抽出
K 分割マッチング問題の量子通信計算量
文字列データマイニング手法を用いた文献画像からの知識発見手法
古典シークエント計算の強正規化可能性の構文論的証明
人間とロボットの作業確信度を利用した協調物体配置システム
調味料使用量の自動測定に基づくリアルタイム調味支援
履歴情報管理システムのための多粒度アノテーション伝播手法
音韻長・F0・振幅の制御により歌声を話声に変換する話声合成システム SpeakBySinging
集合型 Web オブジェクトの典型度分析に基づいた追加・削除要素の推薦
調波構造を用いた音源分離によるマイク数以上の同時発話認識
内包カーネル関数に基づいた RNA 配列中のシュードノット構造の識別手法
参考文献データベース作成支援のための BibTeX 言語の拡張
実空間の全方位画像提示による仮想空間構築システム
影の空間的変化の連続性・周期性を利用した潜在的日照・非日照領域の推定
情報の Web 上初出の発見手法
アスペクトと内容に基づく Web ページの特徴量計算
感情解析手法とそのモデルに関する研究
社会的インタラクションが交通に与える影響

受講者の顔上げ行動およびその起因となる講師行動の検出
局所性を改善する世代別ごみ集めの Scheme インタプリタにおける実装と評価
多人数会話におけるうなずきの自動検出と機能分析
バーチャルスタジオにおける仮想物体把持を支援する視聴覚情報の提示
マイクロブログにおける他者への影響を考慮した投稿者の重要度推定手法
消費電力問題における混雑度を考慮したオンラインアルゴリズム
多人数ユーザ会話におけるエージェントの自然な会話介入方式
PageRank ゲームの摂動化および繰り返しにおけるナッシュ均衡
検索エンジンの索引データマイニングによる Web からの因果関係の抽出と分類
操作記述粒度の異なる行動モデルを用いた調理履歴のレシピ操作への分割
画像とテキストの特徴空間に対する相互適合性フィードバック
希望リスト調整による男性最良安定マッチングの改善
機械翻訳サービスのための制約に基づく訳語選択
空間コード化法を用いた偽形状検出に基づく複数剛体の形状計測
折り切り問題の ϵ 近似アルゴリズム
代入を用いたメタプログラミングのための型付き λ 計算
広域分散環境で動作する Safe アンビエント処理系
ベイジアンネットを用いた職種コード付与システムにおけるコード選択手法
分割問題における定数時間近似アルゴリズム
レンジセンサを用いた円筒ディスプレイ没入型ロボット操作インタフェースの開発
写真と書き込みの共有による協調体験を強化するエージェント
文法検証を統合した POMDP による対話管理
人物移動軌跡獲得のための人物特徴量の選択利用法
形式概念分析を利用した短編小説の文脈可視化
言語・非言語表現の統合処理によるインタラクションデータからのロボットナビゲーションパターンの獲得
コンテンツ共有型多言語コミュニケーションシステムの評価
単旋律の記号列的扱いに基づいた作曲家の特徴抽出

● 平成 22 年度 (2010 年度)

現実物体を介した形状の異なる仮想物体の操作
キーワード検索における検索結果の増分的拡張
ジェネリクスにおける型制約の一般化と型分岐の導入
並列言語 Tascell の通信機能強化と多体問題への応用
サービス指向デザインにおける並行プロトタイピング
項目反応理論に基づく理解度と振る舞いの関係性
ハラリイの一般化三並べの変種-共喰い動物ゲーム

存在型を備えた Curry 流型付きラムダ計算のサブジェクトリダクション
逐次参加型投票メカニズムの分析
Web ページ中のノード間の等位関係の発見
係り受け構造を用いた応答発話規則の帰納的学習
形式体系定義言語から導出検査／生成器への変換プログラムの MetaOCaml による実装
ユーザの視線情報を利用した検索意図推定とそれに基づく情報探索支援
神経力学モデルによる予測可能性を用いた視野内動領域からの身体識別及び身体図式獲得
偶奇ブロックテスト法による故障検査容易な桁上げ飛び越し加算器
ニュース記事の内容と構造特徴を考慮した因果関係マイニング
入札ベクトルの段数を用いたオークションの性能評価
継続的な知識構築を支援する知識構造化システムの開発とその利用
境界のある直線上および格子上の量子ウォーク
多人数会話における発話の引き取りに伴うジェスチャの分析
符号化ダイバージェンスを用いたクラス分類のためのオンラインアルゴリズム
評判情報に基づく言語サービス選択
直線上 4 点 3 サーバ問題に対する乱択アルゴリズム
分散データベースからのプライバシー保護頻出飽和パターン発見手法の提案
ナップサック問題に対する定数時間近似アルゴリズム
多地点からの全周画像に基づく HAI 用没入型仮想空間の構築
投稿日時とユーザの広がりに基づくマイクロブログ記事の分類手法
2 ビット Booth を適用した 4-2 加算木乗算器のテスト容易化
Dalvik VM における BiBoP アロケータの実装と評価
単一磁束量子回路を用いたビットスライス乗算器
論理回路の高位合成における動作記述内の条件分岐での資源共有
isFA を用いた時間周波数領域における実音声信号のブラインド音源分離
プライバシー保護顔画像検索システムの暗号鍵に適した顔特徴の量子化法
確信度を用いた特徴選択によるカメラ間人物対応付け
キッチン構成に不変な調理者の位置情報に基づく調理動作の推定
古典シーケント計算の CPS 変換のモナディック変換による分解
没入型環境における言語・非言語統合指示による複数エージェントインタラクション
博物館展示説明における身体配置の影響
回帰分析に基づく量的成分抽出を用いたロボットへの指示パターンの獲得
ギター奏者と合奏する音楽ロボットのためのパーティクルフィルタを用いた視聴覚統合ビートトラッキング
モバイル協調検索のための閲覧情報および検索結果の共有
神経力学モデルを用いた相槌タイミングの予測
経済合理性の観点からの評判データ集約法の分析

画像に関する時間情報の推定と画像検索への適用
リンク解析に基づく Web ページの理解容易性評価
ユーザ体験指向のマイクロブログの組織化と検索に関する研究
複数文書間の意味的關係の抽出と提示による文書ナビゲーション
Web からの類似事象の抽出
Dalvik VM におけるインクリメンタルコンパクションの実装と評価
希望リスト調整による男性最良安定マッチングの改善可能性判定
Web ブラウザ上での定理証明のための導出木可視化フレームワーク

● 平成 23 年度 (2011 年度)

Web ページ内容の理解を促進する画像の発見
単一磁束量子回路のための等長配線手法
行動の時空間連続性を考慮した旅行ツイートの組織化
剰余符号を用いたオンライン誤り検出可能な浮動小数点乗算器
加速度センサに基づく運転操作の個別性分析
部分メモリコンパクションの選択的実行とその機械学習
協調的タスクにおける人間・エージェント間の情報粒度制御方式
神経力学モデルを用いた道具身体化モデルによる道具機能表現の獲得
複数の点群に対する位置合わせ手法の性能比較
地球科学データと学術論文の関連付けに関する研究
複数文の連結を考慮した会話音声とテキストの対応付け
価値の時間依存性に基づく Twitter 記事の分類
文脈情報付き対訳辞書を用いた訳語選択
同時複数音源に対する擬音語による音源選択システム
最大重み有向森問題の定数時間近似
ニュースアーカイブを用いた話題変化と原因語の発見
クラウドソーシングを用いた翻訳プロセスにおける報酬分配
話題理解のための関連エピソードの検索
Safe アンビエント用 Lisp 環境におけるアンビエントの軽量な実装
 λ μ 計算に対応する組合せ論理における簡約関係
多言語知識コミュニケーションのモデル化
共有 AR 空間でのインタラクションにおける言語・非言語情報の統合的情報蓄積によるコンテンツ作成支援システム
画像・振動音・荷重データを統合的に用いた食材認識
モバイル協調検索におけるクエリ推薦手法
シーケンシャルマイニングを利用した楽譜の特徴抽出と分類

共有メモリ型並行プログラムにおける安全な資源解放のための型を用いた解析
桁上げビットの二重化によるセルフチェック可能な桁上げ先見加算器
段階的に構造化する神経力学モデルを用いた人間とロボットの発達の模倣学習
XML 全文検索におけるキャッシュコンシヤスな索引の利用
容器と調理者の手との位置関係を考慮した「かき混ぜる」行動の認識
デジタル商品のオンラインオークションにおける競合比解析
Web コンテンツの相当関係の発見とその応用
共通語を中間言語とする WFST を用いた日本語方言変換システム
音声特徴を用いるパーティクルフィルタによる複数音源追跡の精度向上
剰余符号を用いたオンライン誤り検出可能な浮動小数点加算器
グループ重視度動的推定法とその合意形成支援への応用
単一磁束量子回路を用いたビットスライス浮動小数点加算器
平面 3-SAT に対する指数時間仮説
定数段数回路における k-クリーク問題の計算量の下界について
少ないサンプルの学習による受講生姿勢のタグ付け支援
オンライン広告における広告掲示系列の改善
柔軟関節をもつ人間型ロボットにおける神経力学モデルを用いたダイナミック動作の学習
ケーキ分割問題に対する定数時間アルゴリズムに関する考察
SAT ソルバーを用いた帰納論理プログラミング
没入コミュニケーションに使用する 3 次元仮想キャラクタの半自動生成
描画密度に基づく多属性データの可視化
知識空間の複合的共有視点提示を用いた協調作業支援システムの構築
アンビエント計算に基づく低水準言語の JavaScript による実装
開発者メーリングリストのシーケンシャルマイニングによるソフトウェアの特徴抽出
広告オークションにおける入札額変動の分析に基づく入札戦略の提案
失敗知識データベースを用いた失敗事象の原因分析手法に関する研究
入射光と一次反射光の一次散乱光を用いた形状計測のための反射位置推定

● 平成 24 年度 (2012 年度)

漸進的型システムを備えた拡張 Java コンパイラ
Featherweight Java の条件コンパイルのためのエラー耐性付型システム
動的レイヤー合成のための型システムの健全性証明
タスク主導検索におけるリスク情報の QA コーパスからの発見
多段階計算の体系 λ への持ち上げ操作の導入
遺伝的プログラミングを用いた分散型ジョブマッチング
Web 情報を用いた有名人の実世界知名度推定手法の提案

PageRank ゲームにおける非ナッシュ均衡グラフについて
露光分割と画素追跡による動きぶれのない画像撮影
楽器音の音量変化を共有化した NMF による楽器パート分離
あいまいなエピソードからのオブジェクト検索とクエリの対話的修正
プローブカーデータとスポット間類似度を用いた旅行行動のモデル化
類似手順情報の要約と微小で重要な差異発見 レシピデータへの応用
クラシック音楽の内容記述に特化した検索手法
部分系列からの列再構成問題
防犯カメラ映像における条件分割型適合性フィードバックによる特定人物画像検索
雑音相関行列の推定によるクアドロコプターからの音源定位
要約提示を用いた協調翻訳支援
プレゼンテーションスライドからの構成抽出
浮動小数点演算器アレイにおける Denormalized 数への対応
構造を利用した文書間の細粒度対応付け手法
述語項構造の包摂関係に基づいたテキスト間の含意関係の認識
節電行動の分析に基づくマルチエージェント電力消費シミュレーション
複数の粒度を考慮した論文とプレゼンテーションスライドの段階的な部分対応付け手法
複数ユニット割当問題における虚偽申告の防止
組込みマルチコアシステムでのタスク割付とスラッチパッドメモリ割当の同時最適化
文字列パターンと MathML による構造を利用した数学問題文の検索
食材混合順序に着目した複数レシピ間の共通構造の抽出
観光者の交通行動モデリングのためのプローブカーデータ分析
伴奏付き歌声からの F0 抽出による楽譜逸脱成分推定
語の出現の偏りに基づく掲示板からの新たな隠語の発見
提示順序及び情報量の制御による、潜在的な嗜好要因を探る円滑な対話の実現
地球科学データに対するキーワード付与支援
2 段回路の充足可能性判定問題に対する厳密アルゴリズム
カメラと荷重センサの統合による机上物体に対するハンドリング開始・終了時刻の検出
多様な視点に基づくデータ群俯瞰システムの提案と地球科学データベースへの適用
状態遷移構造構築によるチャットログからのオンデマンド擬似会話生成
IEEE 標準の丸めに対応した二次元ユークリッド距離計算のハードウェアアルゴリズム
3 彩色可能グラフの多項式時間彩色アルゴリズム
カエルの鳴き声混合音からの複数種識別
32 ビット超伝導 SFQ プロセッサにおけるビットスライス処理の導入
動的電圧・周波数制御アルゴリズムのリアルタイム OS 上での比較評価
クエリと解の特徴情報を付与するクエリ推薦インタフェース

クラスタリングと文字列比較を用いた文書画像検索

Server Side HARK の設計と開発及びその複数人対話の書き起こし支援への応用

● 平成 25 年度 (2013 年度)

閾値素子を含む回路の部分クラスに対する圧縮アルゴリズム

同一人物内での部位の重なり度合に応じた異なる部位検出器による受講者画像からの姿勢推定

地球科学データに対するタグと検索語の推薦手法

コントロールデータフローグラフ変換による処理並列化手法の高位合成ツールへの実装法

4 変数論理関数を実現する 3 入力多数決論理素子による最小段数回路

粒度を意識した論文とプレゼンテーションスライドの部分対応付け

複合サービス推薦のための多段階協調フィルタリング

3 サーバ問題におけるワークファンクショナルアルゴリズム

型に基づく実行時契約検査機構の実装

WEB 閲覧・検索情報の構造化保存とその再利用

新聞記事に出現する語彙を利用した株価変動におけるフェーズの同定手法

多様なサービスの連携による翻訳ワークフローの推薦

所有権型に基づくメモリ解放安全性検証のための所有権移譲注釈の自動挿入

二次利用アクセスログの発掘による電子カルテの医学的重要度予測

アイテム集合間の包含関係に基づく飽和アイテム集合族の更新手法

荷重センサによる調理中の繰り返し動作の区間および位置の推定

$\Lambda \mu$ 計算に対応する組み合わせ論理の型システム

単一磁束量子回路によるシストリックアーキテクチャに基づくパターンマッチング回路

環境電力駆動の組込みシステムにおける動作品質最大化アルゴリズム

観光地の実時間情報に基づく観光者の満足度向上のための巡回スケジュール生成手法

歌声一話声変換における動的音響特徴量が話声らしさに及ぼす影響

広告オークションにおける入札者の評価値分布の推定

部分的に高信頼なスクラッチパッドメモリを持つ組込みシステムにおける命令配置最適化

二分決定グラフを用いた命題論理式の前提の列挙

二つの文字列に共通する構造を表現する文法の構成とそれを用いた文字列圧縮

二つの前順序木からの制約マッピングに基づく類似局所構造の抽出

ニュースアーカイブにおける歴史的事象の言及分析

Twitter におけるフォローの模倣関係に基づく優良ハブと優良情報源の推定

誘因両立性を考慮したクラウドソーシングタスクの報酬配分

深度センサとマイクロホンアレイを用いた音源位置推定による聴覚アウェアネスの可視化

Twitter から”その場”の日常情報を発見するための地域ユーザ検索

反射光の一次散乱光ピークの観測による隠蔽面形状計測

固有表現マイニングに基づく関連ニュースランキング手法
フィードバック頂点集合問題に対する FPT アルゴリズム
アクティブマーカを用いた注視判別システム
空間ナビゲーションにおけるソーシャルシグナルの活用
所有権型を利用したプログラム変換による自動メモリ管理
Java のための Safe アンビエントフレームワークにおけるアクセス制御機能
MapReduce フレームワークにおける Combiner の自動生成
音素記号列からのマイニングを用いた古典和歌の分析
GF(2m)上の逆元計算のための TYT アルゴリズムの最適化
多言語知識コミュニケーション改善のための対話データ分析
組込みリアルタイム OS 上での MPI によるデータ並列処理の実現
時空間制約の選択的緩和と経路制約の導入による多人数多カメラ間対応付け
画像検索におけるファセットの抽出と多様性計算
類似楽曲検索のための音響特徴量を用いた時間変化する楽曲印象分布の推定
創作・選択事由によるレシピ検索
女性最適安定マッチングにおける女性の相手の順位の解析
ソーシャルメディアの履歴情報を用いたユーザの購買予測
通貨交換問題に対する危機対応アルゴリズムの株式取引への応用と実験
生理指標を用いた笑い分類手法

● 平成 26 年度 (2014 年度)

対象の属性を考慮した構造的行列因子分解による推薦システム
協調翻訳の修正履歴を用いたコミュニティ辞書の開発
弾き間違い検出と楽譜簡略化機能をもつピアノ演奏練習システム
局所探索 3-SAT アルゴリズムにおけるフリップ変数の選択
マイクロブログでの話題提供支援に向けた匿名掲示板での有用な議論の発見に関する研究
プログラマブル SoC における SW/HW インタフェースの自動生成手法
ソーシャルメディアデータ分析に基づく懐かしい楽曲の発見
カメラごとの顔検出数の比率に着目した特定人物の所在推定
バンディットアルゴリズムを用いた近似的最大共通部分木の計算
視線追跡のための焦点ボケ角膜反射画像とシーン画像の対応付け手法
ダンス共演ロボットのための状態空間モデルに基づく視聴覚統合ビートトラッキング
歩行時の心拍数推定と位置プライバシー保護を両立する経路勾配情報の曖昧化
用途に基づくオブジェクト検索のためのクエリ拡張
没入型環境でのロボットの遠隔操作における周辺視の効果
クラウドソーシングにおける階層的分類タスクの品質管理手法

複数の生理指標を組み合わせた運動ゲームにおける集中度推定法
地球科学データベースにおける関連データセットの取得に関する研究
漁獲量を2次元海象パターンから回帰により推定するための二値特徴選択
重視要因の二層記述による目的意図と作業意図の循環的推定
経験的属性によるオブジェクト検索
コンピュータ将棋における指し手の棋力推定法
制約最適化アプローチによる Web ページレイアウトデザイン
接続行列分解による関係予測
文字列データ集合からの頻出飽和部分列のマイニング手法
漸進比較法によるランキング推定
参照を備えた多段階計算のための多相的型システム
MOOC における大規模学習履歴データからの受講者の学習様態獲得
単一磁束量子回路によるパターンマッチング回路のパターンメモリの設計
物体の把持・解放を手がかりとした調理映像からの動作区間検出
受注履歴に基づくクラウドワーカーのスキル推定
一人称視点映像による実環境の記憶可能性推定
VR 運動ゲームにおける動的戦略変更エージェント
文字列画像検索に対する MapReduce モデルの適用
単一磁束量子回路によるパターンマッチング回路のタイミング制約を考慮したレイアウト設計
適合性フィードバックを用いた特定人物画像検索への外れ値に頑健な集合間距離尺度の導入
ベイズモデルに基づく音源分離の不確実性を考慮した同時発話音声認識
オブジェクト比較のための経験的属性情報の発見
分散型マイクロホンアレイを用いた音源分離のための複数移動ロボットの配置最適化
10 進浮動小数点演算器における誤り検出のための仮数の剰余生成法
最適輸送距離を用いた古典和歌集における母音列の頻度分布の変化点検出
剰余検査の法を考慮した基数を用いる浮動小数点演算器
通貨交換問題に対する予測を用いた利益保証アルゴリズム
ユーザレビュー情報の評価観点の推定とこれに基づくレビュー情報検索
マイクロブログにおける伝播経路の多様性に基づく情報源評価手法

● 平成 27 年度 (2015 年度)

CUDA プログラム自動検証器の最適化
合流による利益を考慮した単一目的地への集合経路最適化に関する研究
DTW 距離の平滑化による時系列データの因子分析
レコード型言語のための分数所有権に基づく変数使用解析
共引用情報を利用した論文関係グラフの提示

角膜表面反射の画像特徴を用いた視線停留点検出
一対比較を用いたクラウドソーシングの成果物品質推定法
周辺視の色知覚に基づいた効率的な映像描画
複素 t 分布に基づく多チャンネル NMF を用いたマイクロホンアレイ音源分離
動詞クエリの語間の関係性推定に基づくクエリマイニング
パフォーマンスと生理指標を用いた技能タスクの習熟段階推定
機械学習による航空会社の業務支援
生体信号を用いた画像鑑賞時の感情分析
行動名をクエリとする地理情報検索
限定継続演算子 `shift/reset` のための漸進的型付け
初対面対話における韻律的特徴に基づく場の和みの分析とアイスブレイキングの予測
中間結果のフィードバック機構を持つ積和演算器を用いた浮動小数点複素数演算ユニット
ビート準同期 HMM に基づく歌声音高軌跡に対する音符推定
散乱光を用いた形状計測のためのレーザー照射位置決定法
孤立した密な部分グラフの発見による写真群からの主要人物抽出
株価とニュース報道を用いた上場企業の関係分析に関する研究
傾聴対話システムのための発話を促す聞き手応答の生成
コード進行と多重音スペクトルの階層ベイズモデルに基づく音楽音響信号の音高推定
写真に付与されたタグ群からの主題語の識別
類似語の例示を用いた多義的クエリの曖昧性解消手法
非交叉パターン言語の多項式時間帰納推論の拡張と順序木パターンへの一般化
点群データキャプチャと没入型環境を用いたインタラクティブな 3 次元空間デザインツール
引用分析に基づく参考文献の推薦
角膜フィードバックによる HUD の自動キャリブレーション
CEMS シミュレータを用いたスマートグリッドの設備コスト評価手法
制約最適化に基づく辞書作成手法の性能分析
AUTOSAR に対応した車載測距センサのデバイスドライバの開発
階層的データ保護モデルに基づく Android アプリケーションの自動セキュア化
学習型インペインティングとオプティカルフローによる海水温画像の欠損修復
クラウドソーシングにおけるマルチラベル分類タスクの品質管理手法
角膜表面反射と全天球画像を用いた全周型注視点推定
単一磁束量子回路におけるパルス到着タイミングを最適化する自動配線手法
車載ネットワークにおける統計的異常検知
Web ページの階層構造に基づく具体度・詳細度を考慮した手順情報検索
クラウドソーシングにおける動的タスク割当てのためのツールの開発
自律走行ロボットにおける SLAM のプログラマブル SoC を用いた実現

手による隠蔽領域に対する隣接関係の仮説生成に基づく食材追跡
ペンストロックの時間間隔を用いた答案の解答停滞箇所の検出
限定継続演算子 shift/reset のための Racket 契約ライブラリの拡張
単語ベクトルを用いた文書におけるトピック検出
GA を用いた All-Pay オークションにおける均衡戦略の獲得
画像特徴を用いた賃貸物件の賃料予測

● 平成 28 年度 (2016 年度)

多言語会議支援システムのための協調入力方式の開発
自律型アンドロイドによる対話における同調的笑いの生成
マルチタスクにおける注意誘導刺激の評価
畳み込み・再帰型ニューラルネットワークを用いたセミブラインド音声強調
データ駆動による WHILE ループの線形写像化
感性評価に基づく最適化に対するクラウドソーシングの適用
分散マルチタスク学習によるセンサーデータの予測モデル化
整数計画法による木間距離の計算の高速化
モジュラ性を基準とした関係データに対する特徴選択
漸進的型付き多相ラムダ計算
時系列クラスタリングを利用した未就学児の学習データ分析
興味トピックの変遷に基づく Twitter におけるアンフォロー予測
自律型アンドロイドのキャラクタ表現のための対話の振る舞い制御
顕在的契約計算における代数的データ型のための制約付多相性
IoT 環境における状況依存型サービス連携の実現
Geo 識別不能性を用いた経路端点の曖昧化
人物の向きに不変な特徴を用いた電車乗降客の人物同定
Twitter におけることばの流行予測に関する研究
主成分分析と強化学習を用いた離散値データに対する半教師ありクラスタリング
big.LITTLE プロセッサ向け消費電力管理手法評価ツールの改善および有用性評価
学習マンガ制作支援に向けた 1 教師 1 生徒対話形式教育用脚本の自動生成
家庭環境のための飛行インタフェースのプロトタイプング
単一磁束量子回路による LUT の構成法
直観的なカメラワーク生成支援エディタの研究
共同開発プログラムに対してメールを用いて生成されたクラスタへのラベル付け
コア状態を考慮したスラック収集型リアルタイムスケジューリング
Wizard of Oz による多言語対話エージェントの構築
隠蔽に頑健な顔画像からのアイコンタクト検出

高位合成における最適化指示子の定量的評価
甲状腺疾患の薬物療法における臨床判断支援システム用ユーザインタフェースの設計と実装
材料物性予測のための原子間距離に基づくカーネル設計
ベイズ文脈自由文法に基づく教師なし和音構造解析とメロディへの和声付け
楽曲中の歌声とユーザ歌唱のリアルタイムアラインメントに基づく伴奏追従型カラオケシステム
インタラクションにおける随伴性・目的志向性による配慮誘発の研究
倍精度浮動小数点三角関数の FPGA 向け計算法
群れ行動モデルを用いた仮想空間における雰囲気生成
文字列頻度分布に基づく新規固有名詞のジャンル推定
機械学習を用いた自動入金消込による会計業務支援
自動メカニズムデザインによるライドシェアメカニズムの設計
コンテキストを考慮した敵対的生成ネットワークによる画像生成に関する研究
データフロー解析結果を付加した構文木に対するパターンマッチによるコード検査
文脈依存型適合性フィードバックによる SNS グラフデータ検索
提携構造の安定性分析に基づく Q&A コミュニティのインセンティブ設計
電車の乗客に対する半教師付きクラスタリングによる属性推定
手書き解答データにおける学習者の編集行為の検出と分類
施設内の人数推定のためのエージェントシミュレーション
ツイートの新鮮度分析とその応用
学童向けの図書推薦に関する研究

● 平成 29 年度 (2017 年度)

閲覧履歴の公開によるコミュニティ知の活用支援
生成モデルに基づくギター楽譜からの演奏難易度推定
軌跡データのみを用いた観光スポット遷移モデルの構築
複数エージェント環境下における応答潜時の制御による対話姿勢の向上
プログラマブル SoC を用いたリアルタイムシステムのための SW/HW インタフェースの設計
SWORDS フレームワークにおける SW/HW 通信方式の自動選択手法
分散型予測市場のための効率的な意見集約
クラウド型 CAPTCHA サービスにおけるリスクベース認証技術の利用
エージェントとの事前インタラクションによる自発的注意配分の促進
二分決定グラフを用いた帰納論理プログラミングの解の列挙
問題解決におけるインパスの推定を用いた助言タイミングの制御による傾聴の促進
トークンの N-gram によるプログラムの表現を用いたコードクローンの検出手法
初対面対話における好感のモデル化に基づく発話構成要素の生成
 v -free HFL モデル検査問題から HORS モデル検査問題への線形時間変換

変分オートエンコーダを用いたメロディとコードのモーフィング
掘り下げ質問を生成する面接システム
あらすじのあいまいな記憶に基づくクエリに対応した書籍検索手法
マルチステージプログラミング言語への漸進的型付けの導入
漸進的セッション型のための表面言語
自己教示学習に基づくマウスの行動分析
(m, k)-firm 制約下の弱ハードリアルタイムシステムにおける動的電圧周波数制御
パイプライン動作するビットスライス SFQ マイクロプロセッサの詳細設計
複数ロボットによるエリアカバレッジ問題のモデル化と全域木を用いた動作計画決定手法
階乗隠れセミマルコフモデルに基づく音楽音響信号に対するリード・ベース・リズムギター譜推定
ノンパラメトリック条件付き確率密度推定における特徴選択手法
量的データを表す属性の同一性判定
双クラスタリングにおける目的関数としての符号化コストの改良
Wikipedia 閲覧数を用いた書籍売上予測を通じた、Wikipedia 閲覧数への検索エンジンによる影響の分析
相槌・フィラー予測とのマルチタスク学習による対話におけるターンテイキング予測
次元型に基づくループ不変条件生成手法の定数記号に対する型情報を用いた改良
漸進的多者間セッション型のためのキャスト計算の設計
ドライブデータからの運転手間の相違を表す属性の DTW による発見
エージェント間インタラクションの継続的な観察による協調関係の構築
CNN による深度画像を用いた視点不変な人物姿勢推定
トレンドを考慮した投資信託商品の要因分析に関する研究
整数計画法による木構造データ間のアラインメント距離の計算
専門辞書によるニューラル機械翻訳のカスタマイゼーション
エージェントの短期的な意図の提示による長期的なコンテキストへの理解の向上
関係データベースにおけるデータ分析支援のためのクエリログ利用に関する研究
Graph of Graphs に対する二重畳み込みニューラルネットワークの構成
クラウドワーカによる特徴ラベルに基づくニューラルネットワーク
VAE を事前分布に用いた NMF に基づく音楽音響信号に対するドラムの自動採譜
補助回答を利用した意見集約法による化合物の合成可能性判定
配線修正による大規模単一磁束量子回路の遅延最適化
文全体と各単語のトピックの類似度に基づいた語重み付け手法
QuickCheck の篩型による拡張
データベース問合せ結果販売利益の分配に関する研究
大都市圏における寄り道型デマンドバスのルート設計
運転データを用いた大規模ドライバー識別
時系列顔画像と LSTM を用いたアイコンタクト検出

経路推薦システムのための誘因両立なデータ収集法
最大サイズ安定結婚問題に対する最適解が既知の例題生成
畳み込みニューラルネットワークを用いた型紙データの分類
対話コーパスと WoZ を用いた多言語医療対話システム
中継可能な協調型輸送モデルの提案

● 平成 30 年度 (2018 年度)

質問タイプの分類に基づく登録外質問に対する応答生成
Python による野生ウマ群の分布シミュレーションの高性能実装
時空間情報を用いた状況依存型サービス推薦
深層学習を用いた三人称視点映像からのアイコンタクト識別
対話型ロボットによる子供の自習支援
アイヌ口頭伝承の End-to-End 音声認識
Clojure 言語のためのバイトコードレベル抽象解釈を用いた情報流解析
敵対的生成ネットワークを用いた角膜表面反射画像からのシーン識別
限定継続演算子 shift/reset を備えた漸進的型付け言語のための動的純粋性検査
命題論理の深層強化学習を用いた自動証明手法
7 次対称方陣の解の数え上げ
畳み込み長短期記憶ネットワークによる周囲の海面温度を考慮した漁船移動予測
グラフ上の問題に対する難しいインスタンスの自動生成
Bottom-Up 距離を用いる木構造データ集合からの特徴抽出
接客ロボットのための顧客行動認識技術の研究
意見調査のためのベイジアン自白剤利用における回答者負荷の削減
主体的な行動による負荷が没入感に及ぼす影響
タスク労力量の調整による「達成感」に対する影響の検討
理不尽なクレーマーに対処するロボットの實現方法に関する研究
音声から対話行為の end-to-end 認識モデル
パーシステント図に対するカーネルを用いたベイズ最適化
相互運用可能なレコードとハッシュテーブルを備えた静的型付き関数型言語
単一磁束量子回路におけるタイミング故障のテストパターン生成
サイバー脅威情報に基づくインシデント発生傾向の予測
グラフの連結成分列挙における頂点重み順を考慮した ZDD 変数順序付け
トラフィック傾向に基づいた Access Control List の再構築
半教師あり学習を用いた医療データにおける標的遺伝子の探索
統制語彙における階層構造を考慮した地球科学データに対するキーワード推薦
インターネットにおける異なる地域の Tier2 の AS 同士の接続関係の分析

Factorization Machines を用いた Cox ハザードモデル
敵対的物理モデル損失を用いた海面水温画像修復
Shibboleth でのシングルサインオンにおけるアカウント移動の一括制御
ペンスロックデータからの属性推定に基づく図形問題の解答過程の理解
状況推測型のユーモアの実現方法
ユーザ寄りの行動を取る第三者エージェントの存在によるワークエンゲージメントの誘発
パーソナルデータ市場における軌跡データの価値に関する研究
Graph Bandwidth 問題に対する量子アルゴリズムの分析
前後のトークン列と抽象構文木のパスからの学習による変数名の復元
自動販売機の商品売上げの予測モデリング
タスク切り替えによるクラウドワーカの継続的参加の実現
スマートコントラクトのための Effectively Callback-Free 性の型に基づく静的検証
音声強調と発話区間検出のマルチタスク学習
感情語を用いて文章から和音系列を生成する機械学習手法の研究
近接光源下で撮影された画像からの散乱除去
全方位 LiDAR を用いた行動認識
階層隠れセミマルコフモデルに基づく音楽構造解析
ROS ノード軽量実行環境 mROS のユーザ定義メッセージ型対応に向けた機能拡張
報道元と報道時期を利用した Web 記事による将来予測
Parallel residual adapter を用いたマルチタスク学習によるジェスチャー識別
QA サイトにおいてより適した人へ質問を転送・拡散することのできる質問転送システムの評価
道路ネットワークにおける位置情報プライバシー
深層学習を用いた動画からのソーシャルタッチ検出
非母国語検索者向けの機械翻訳を活用した web 検索結果提示手法の提案
一緒に移動するユーザーを不審者から守るロボットの研究
分散事実認定における情報収集を加速する報酬設計
Swift のための時相契約検査用 DSL の設計と実装
株取引に対するニュースの影響分析
ツイッターにおけるトピック間類似度を用いたトピック転換後の人気予測

● 令和元年度（2019 年度）

歩行時におけるシーンの主観評価と注視行動の関係
競技プログラミングコンテストにおけるタスクの難易度のリアルタイム推定
惑星磁気圏シミュレーションコードのループ分割による高速化
Spatial Transformer Networks を用いた角膜表面反射画像からのシーン識別
目的地割当の任意な複数ロボットの回転コストを考慮した経路計画決定手法

DAG 型ブロックチェーンへの応用を想定した簡潔データ構造の設計
道路ネットワークにおける位置情報プライバシーを考慮した軌跡データの評価に関する研究
最大平衡連結部分グラフ問題に対するアルゴリズムと計算複雑性
End-to-End 音声認識への双方向 Transformer 言語モデルの適用
出現頻度に対する定義を緩和した飽和アイテム集合とその列挙アルゴリズム
有向グラフの辺数推定に対する劣線形時間近似アルゴリズムの研究
動的計画法による文字列データの線形最小汎化問題の求解アルゴリズム
選挙区割問題に対する ZDD を用いた厳密解列挙アルゴリズムの改善及び近似的列挙手法の提案と評価
目覚ましロボットとのインタラクションが目覚めに与える影響
敵対的生成ネットワークを用いた海水温画像の欠損修復と超解像
ディープニューラルネットワークにおける複数特徴量間の関係に着目した解釈手法の提案
制限されたオンライン二部マッチング問題に対する競合比解析
クラウドソーシングでのアイデア生成における逐次改善のためのタスク指示法
制御パスの全列挙による Metasploit 攻撃コードが出力する攻撃パケットの網羅的生成
暴言発話と冗談発話の識別
複数の 3D LiDAR を用いた人の特徴の認識
局所差分プライバシーを用いたインターネット広告システムの提案
軌跡データ部分公開によるプライバシーリスクに関する研究
並列言語 Tascell のタスク定義自動生成による記述性向上
音素・話者特徴を考慮した深層音源モデルに基づく多チャンネル音声分離
複数のカーネルによる MMD を用いた二標本検定
関数型言語 Elixir の IoT 実行環境 Nerves のリアルタイム性能の評価
Nerves アプリケーションのメモリ使用量に着目したプロファイリング手法
音楽言語モデルと誤り付加モデルに基づく歌声採譜結果の訂正
染めの型紙データへの自動タグ付けに対する画像切り出しによる前処理
フェイクニュース拡散シミュレーションによる自動検出器利用法の検討
相槌・笑い検出に基づく傍参与者としての聞き手応答生成
批判的思考を促進する対話文生成に関する研究
ZDD を用いた限量ブール式の求解法に関する研究
ゼロトラスト認証認可連携におけるユーザ同意付きコンテキスト共有
量子プログラムのための依存型を用いた coupling graph 解析
周辺語に基づく有効期限を表す時間表現の判定
グラフの全点対間の点カット集合を全列挙する決定グラフの構築
接客ロボットとの協調のための AR インタフェース
観測バイアスのもとでのリンク予測
抽象構文木上の関係に基づく条件付き確率場を用いた変数名予測

多相漸進的型付言語の中間言語としての多相コアーション計算
依存型を備えた多段階計算の同値型による拡張
グラフ埋め込みと最適輸送に基づく複数のグラフに対するリンク予測
OpenCL コードの生成による Elixir アプリケーションの高速化
未知近接光源下における散乱除去
構造を持つラベルに対する計算効率の高いワッサースタイン損失
TF-IDF 評価値に基づく特徴的な頻出アイテム集合パタンの列挙手法

6. 履修要覧

以降、計算機科学コース設立以来、カリキュラムの大きな改訂があった年と最新の履修要覧を掲載する。

- 平成8年度(1996年度)
- 平成25年度(2013年度)
- 平成28年度(2016年度)
- 令和2年度(2020年度)

情 報 学 科

*：共通科目及び他学科開設科目 ◇：評点をつけない科目
 ※：必修科目 選必：選択必修科目 ◎：特に選択履修することを要望するコース指定科目 ○：コース指定科目
 ※ 工学部科目欄毎週時数の（ ）内の数は、演習・実験・実習の時間数を示す。

	授 業 科 目 名	単 位 数	コース別		配当学年・毎週時数				担 当 教 官				
			計 算 機	数 理	第1学年		第2学年			第3学年		第4学年	
					前	後	前	後		前	後	前	後
全 学 共 通 科 目	微 分 積 分 学 A	4	◎		4								
	微 分 積 分 学 B	4	◎		4								
	線 形 代 数 学	4	◎		2	2							
	物 理 学 基 礎 通 論 I	4	◎		2	2							
	物 理 学 基 礎 論 実 験	2	◎			4							
	基 礎 情 報 処 理 演 習	1	○			2							
	微 分 積 分 学 統 論 A	2	◎	◎			2						
	微 分 積 分 学 統 論 B	2	○	◎				2					
	線 形 代 数 学 統 論	2	○	○			2						
	物 理 学 基 礎 通 論 II	2	○	◎				2					
	物 理 学 基 礎 通 論 III	2	○	○			2						
統 計 数 理 A	2	○	○			2							
統 計 数 理 B	2	○	○				2						
数 理 論 理 学	4	○	○			2	2						
工 学 部 科 目 (専 門 科 目)	情 報 学 概 論 1	2	◎		2							池田, 矢島, 堂下	
	情 報 学 概 論 2	2	◎		2							全員(数理工学コース教官)	
	プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門	2	◎		2							富田, 湯浅, 佐藤	
	計 算 論 入 門	2	◎		2							茨木	
	計 算 機 科 学 概 論	2	◎		2							上林, 石田, 美濃	
	*回路と微分方程式	2	○		2							奥村	
	*電気電子回路	2	○		2							奥村, 中島(将), 北野	
	工 業 数 学 A 1	2	○	○			2					多羅間	
	基 礎 工 業 力 学	2	○	◎			2					五十嵐	
	オペレーションズ・リサーチA	2	○	○			2					茨木, 永持	
	数 理 工 学 実 験 1	2		選必				(8)				全員(数理工学コース教官)	
	計 算 機 科 学 実 験 及 演 習 1	1	選必				(2)					全員(計算機科学コース教官)	
	計 算 機 科 学 実 験 及 演 習 2	2	選必					(4)				全員(計算機科学コース教官)	
	計 算 機 基 礎	2		○			2					長谷川	
	シ ス テ ム 解 析 入 門	2		○			2					足立	
	論 理 シ ス テ ム 1	2		○			2					長谷川, 高橋	
	論 理 回 路 1	2	◎				2					矢島	
	論 理 回 路 2	2	◎				2					矢島	
	計 算 機 ア ー キ テ ク チ ャ 1	2	◎				2					富田	
	プ ロ グ ラ ミ ン グ 言 語	2	◎				2					湯浅	
	シ ス テ ム プ ロ グ ラ ム 1	2	◎				2					湯浅	
	*電 子 回 路	2	○				2					中島(将), 北野	
	情 報 理 論	2	◎	○				2				茨木, 池田	
	工 業 数 学 A 2	2	○	○				2				多羅間	
	工 業 数 学 A 3	2	○	○					2			大矢	
	工 業 力 学 C	2	○	○					2			船越	
	数 値 解 析	2	◎	○				×2	×2			野木, 岡部	
	制 御 工 学 1	2	○	○					2			片山, 酒井	
	制 御 工 学 2	2	○	○						2		片山, 酒井	
	確 率 と 統 計	2	○	○					2			酒井	
	オペレーションズ・リサーチB	2	○	○					2			茨木, 高橋	
	グ ラ フ 理 論	2	◎	○					2			茨木, 上林	
応 用 代 数 学	2	○	○						2		岩井		
人 工 知 能 1	2	◎	○						2		沖野, 石田		
数 理 工 学 演 習	2		選必					2			全員(数理工学コース教官)		
数 理 工 学 実 験 2	2		選必				(8)				全員(数理工学コース教官)		
数 理 工 学 ゼ ミ ナ ー ル	2		選必						2		全員(数理工学コース教官)		
数 理 工 学 実 験 3	2		選必						(8)		全員(数理工学コース教官)		

	授 業 科 目 名	単 位 数	コ ー ス 別 等		配 当 学 年 ・ 毎 週 時 数				担 当 教 官
			計 算 機	数 理	第 1 学 年	第 2 学 年	第 3 学 年	第 4 学 年	
					前 ; 後	前 ; 後	前 ; 後	前 ; 後	
工 学 部 科 目 (専 門 科 目)	計算機科学実験及演習 3 A	2	選必			(8)			全員(計算機科学コース教官)
	計算機科学実験及演習 3 B	2	選必			(4)			全員(計算機科学コース教官)
	計算機科学実験及演習 4	3	選必				(12)		全員(計算機科学コース教官)
	論 理 シ ス テ ム 2	2		○			2		長谷川,高橋
	統 計 物 理 学 1	2		○			2		宗像
	統 計 物 理 学 2	2		○				2	宗像
	連 続 体 力 学	2		○				2	船越
	*量 子 物 理 学 1	2		○			2		山本(克)
	*量 子 物 理 学 2	2		○				2	山本(克)
	非 線 形 力 学	2		○				2	荻野
	振 動 学	2		○				2	足立
	*一 般 電 子 工 学 1 A	2		○				2	安陪,麻生
	計 算 機 アーキテクチャ 2	2	◎				2		富田
	シ ス テ ム プ ロ グ ラ ム 2	2	◎				2		湯浅
	情 報 処 理 論 1	2	◎				2		堂下
	情 報 処 理 論 2	2	◎					2	堂下
	情 報 シ ス テ ム 1	2	◎					2	鯨坂
	*デ ィ ジ タ ル 回 路	2	○				2		小野寺
	*電 気 回 路	2	○				2		奥村
	*電 気 計 測 工 学 1	2	○					2	倉光
	*物 性 デ バ イ ス 基 礎 論	2	○					2	松波,冬木,吉本
	技 術 英 語 論	2	◎					2	堂下,河原
	ア ル ゴ リ ズ ム 論	2	◎	○				2	上林,佐藤
	画 像 処 理 論	2	◎					2	美濃
	計 算 機 援 用 設 計	2	○	○				2	沖野
	近 代 解 析	2		○				2	大矢
	現 代 制 御 論	2		○				2	片山,山本(裕)
	情 報 シ ス テ ム 理 論	2		○				2	長谷川,高橋
	◇数 理 工 学 設 計 演 習	2		○				(6)	全員(数理工学コース教官)
	計 算 機 科 学 セ ミ ナ ー	2	◎					(4)	全員(計算機科学コース教官)
	人 工 知 能	2	◎					2	石田,西田
	情 報 シ ス テ ム 2	2	◎					2	上林
	通 信 ・ 計 測 シ ス テ ム	2	◎					2	坂本,細羽
*通 信 基 礎 論	2	○					2	鷹尾,佐藤	
*通 信 ネットワーク	2	○					2	吉田,横井	
*情 報 伝 送 工 学	2	○					2	吉田	
*電 波 法 規	2	○					2	宝井	
特 別 研 究	0	必	必				通 年		

・卒業要件と履修上の注意

全学 共通 科目	A群科目 (人文・社会科学系科目)	16単位以上	合計 132 単位以上
	C群科目 (外国語科目)	12単位 (英語4単位、他の外国語8単位。数理工学コースについては、さらに任意の外国語4単位を加えて16単位以上)	
	D群科目 (保健体育科目)	選択 (4単位まで卒業単位数に算入)	
	B群科目 (自然科学系科目)	当学科でコース毎に上表で指定する科目から26単位以上	
工 学 部 科 目	1. 当学科でコース毎に上表で指定する工学部科目から66単位 (選択必修科目8単位、特別研究を含む) 以上。 2. 計算機科学コースでは、全学共通科目のB群科目 (コース指定) と1. とを合わせて96単位以上。 3. 卒業要件単位数132単位と、当学科が指定した単位数の合計124単位との差は、当学科がコース毎に上表で指定した全学共通科目、工学部科目の中から修得する。ただし指定外の科目についても、コース毎に卒業単位として認定することがある。 4. 特別研究の着手には、第3学年終了時点で卒業に要する単位のうち、計算機科学コースでは110単位 [A群科目16単位、C群科目12単位、B群科目26単位、1. に該当する工学部科目48単位 (含、選択必修8単位) を含む] 以上、数理工学コースでは100単位 [A群科目16単位、C群科目16単位、B群科目26単位、1. 及び3. に該当する工学部科目42単位 (含、選択必修8単位)] 以上修得していること。		

・配当科目変更表

旧 科 目	新 科 目	変更事項	履 修 上 の 注 意
システム数学		削 除	
	画像処理論	新 設	
一般電子工学1B		削 除	
パルス回路	デジタル回路	科目名	
一般電子工学第2		削 除	

情報学 科

*:他学科開設科目で()内は開設学科の略 ス:数理工学コース ケ:計算機科学コース
 必:必修科目 選必:選択必修科目 ◎:特に選択履修することを要望するコース指定科目 ○:コース指定科目
 ※工学部科目欄毎週時数の()内の数は・演習・実験・実習の時間数を示す。

区分	授業科目名	単位数	コース別 必修等 計算機 理	記 当 学 年 ・ 毎 週 時 数				担 当 教 員				
				第1学年		第2学年			第3学年		第4学年	
				前	後	前	後		前	後	前	後
全 学 共 通 科 目	自然現象と数学	2	◎	2						山本(裕)・永原		
	微分積分学A	4	◎	4								
	微分積分学B	4	◎		4							
	線形代数学A	2	◎	2						中村		
	線形代数学B	2	◎		2					中村		
	物理学基礎論A	2	◎	2						青柳		
	物理学基礎論B	2	◎		2					五十嵐(顕)		
	物理学実験	2	◎		4							
	力学統論	2	◎		2					宮崎(修次)		
	微分積分学統論Ⅰ	2	◎◎			2				西村		
	微分積分学統論Ⅱ	2	◎◎				2			西村		
	線形代数学統論	2	◎◎			2						
	熱力学	2	○			2	2	(前期・後期いずれかを履修)				
	振動・波動論	2	○			2	2	(前期・後期いずれかを履修)				
	確率論基礎	2	○			2						
	数理統計	2	○				2					
	数理論理学A	2	○			2						
	数理論理学B	2	○				2					
	科目群 外国語	科学英語(数理)	1	◎				2			林(和)・永持・山下(信)	
	科目群 現代社会	情報基礎実践A	2	◎	2							
	情報と社会Ⅰ	2	必○			2				石田・田中(克)・吉川(正)・〈学メ〉美濃		
工 学 部 科 目	計算機科学概論	2	◎	2						(奥乃・五十嵐(淳)・西田) (高木(直)・山本(章)・岩間)で隔年担当		
	数理工学概論	2	◎	2						林(和)・太田・青柳		
	アルゴリズムとデータ構造入門	2	◎		2					奥乃・馬谷・糸山		
	線形計画	2	◎		2					山下(信)		
	*電気回路と微分方程式(電)	2	◎	2						後藤・下田		
	*エレクトロニクス入門(物)	2	○			2				守倉		
	工業数学A1	2	◎◎				2			吉川(仁)		
	数理工学実験	2	選必				(8)			金子(め)・林(俊)・増山・〈非〉松本		
	基礎数理演習	2	選必			(4)				金子(豊)・上岡・筒・山口		
	プログラミング演習	2	選必			(4)				増山・〈非〉松本		
	計算機科学実験及演習1	1	必			(2)				〈学メ〉椋木・清水・吉仲		
	計算機科学実験及演習2	2	必				(4)			〈学メ〉椋木・荻野・高瀬・玉置・中澤(篤)・大島・中澤(巧)		
	システム解析入門	2	◎			2				太田		
	論理システム	2	◎			2				山下(信)・趙		
	システムと微分方程式	2	◎				2			吉川(仁)		
	解析力学	2	◎				2			船越・金子(豊)		
	論理回路	2	◎			2				高木(直)		
	言語・オートマトン	2	◎◎				2			岩間		
	計算機アーキテクチャ1	2	必				2			高木(直)		
	プログラミング言語	2	必				2			五十嵐(淳)		
コンパイラ	2	◎				2			田島・〈学メ〉椋木			
情報理論	2	必				2			西田			
コンピュータネットワーク	2	必○			ケ	入			〈学メ〉岡部			
					2	2						
グラフ理論	2	◎◎			入	ケ				永持・趙 [前期] 〈学メ〉宮崎(修一) [後期]		
					2	2						

区 分	授業科目名	単 位 数	コース別 必選等		配当学年・毎週時数				担当教員				
			計 算 機	理	第1学年		第2学年			第3学年		第4学年	
					前	後	前	後		前	後	前	後
工 学 部 科 目	数値解析	2	○	◎			入 2		ケ 2			西村	
	工業数学A2	2	○	◎					2			中村	
	工業数学A3	2	○	◎					2			辻本	
	線形制御理論	2	○	◎					2			永原	
	確率と統計	2	○	◎					2			田中(利)	
	確率離散事象論	2	○	◎					2			高橋	
	応用代数学	2	◎	◎						2		辻本	
	人工知能	2	◎	○					2			石田・松原	
	ヒューマンインタフェース	2	◎	○						2		石田・〈非〉山下(直)	
	数値計算演習	2			選必				(4)			佐藤(彰)・大関・原田・木村	
	数理工学セミナー	2			◎					2		林(和)・大木・金子(め)・上岡・佐藤(彰)・筒・林(俊)・原田・増山	
	システム工学実験	2			選必					(8)		永原・大木・大関	
	計算機科学実験及演習3	4	必						(16)			<学メ>椋木・高木(一)・高瀬・馬谷・大本・服部	
	計算機科学実験及演習4	3	必						(12)			<学メ>椋木・糸山・〈学メ>船富・松原・清水・〈非〉末永・田島・馬	
	物理統計学	2			◎				2			梅野・佐藤(彰)	
	連続体力学	2			◎					2		船越	
	*量子物理学1(物)	2			○				2			山本(克)・宮寺	
	*量子物理学2(物)	2			○					2		宮寺・山本(克)	
	現代制御論	2			◎					2		山本(裕)・永原	
	最適化	2			◎					2		永持・山下(信)・趙	
	非平衡系の数理	2			◎					2		青柳	
	情報システム理論	2			◎					2		高橋・〈非〉笠原	
	計算機アーキテクチャ2	2	◎						2			高木(直)	
	オペレーティングシステム	2	◎						2			山本(章)・〈非〉荻原・高瀬	
	パターン認識と機械学習	2	◎							2		山本(章)・〈学メ〉河原	
	データベース	2	◎						2			吉川(正)・馬	
	集積システム入門	2	◎							2		高木(一)	
	技術英語	2	◎						2			馬・松原・高木(一)	
	情報システム	2	◎							2		田中(克)・田島	
	アルゴリズム論	2	◎	○						2		岩間	
	画像処理論	2	◎	○					2			<学メ〉美濃・〈学メ〉椋木	
	ソフトウェア工学	2	必							2		山本(章)・〈非〉星野	
	マルチメディア	2	◎	○						2		<学メ〉美濃・〈学メ〉河原・〈学メ〉椋木	
計算と論理	2	◎	○						2		五十嵐(淳)		
生命情報学	2	○	○						2		<化〉阿久津・矢田		
情報と通信の数理	2			◎					2		大久保・田中(利)		
*電子回路(電)	2	○							2		杉山・北野		
信号とシステム	2	○	○						2		林(和)		
数理解析	2	○	○						2		西村		
非線形系の力学	2			○					2		梅野・筒		
ビジネス数理	2			○					2		<非〉甲斐		
情報と職業	2	必	○						2		田中(克)・松原		
*通信基礎論(電)	2	○							2		守倉・村田		
特別研究1(注1)	2	必	必						(半期)				
特別研究2(注1)	3	必	必						(半期)				
工学倫理	2	○	○						2		工学部長・田中(利)・川崎 他関連教員		
工学序論	1	○	○	集中							関係教員		

(注1) 特別研究2を履修するためには、必ず特別研究1を修得済みのこと。

・卒業要件と履修上の注意

全 学 共 通 科 目	人文・社会科学系科目群	12単位。	合計 134 単位 以上
	自然・応用科学系科目群	当学科でコース毎に上表で指定する科目から28単位。	
	外国語科目群	英語6単位(数理工学コースでは科学英語(数理)を含めて7単位までを卒業に必要な単位として算入)、および独語、仏語、中語、露語、伊語、西語、朝鮮語、日本語のうちから1か国語4単位、計10単位(数理工学コースでは最大11単位まで卒業に必要な単位として算入)。なお、日本語は外国人留学生のみ選択することができる。	
	現代社会適応科目群	情報系科目から2単位。ただし、計算機科学コースでは必修科目2単位を含むこと。情報系科目は、8単位までを卒業に必要な単位として認定する。	
	※1人文・社会科学系科目群、現代社会適応科目群、拡大科目群で合計17単位を含むこと。 ※2人文・社会科学系科目群、現代社会適応科目群、拡大科目群で合計22単位までを卒業に必要な単位として認定する。		
工 学 部 科 目	<p>1. 当学科でコース毎に上表で指定する工学部科目から66単位[†]。この66単位には、計算機科学コースでは必修科目27単位を、数理工学コースでは必修科目5単位、および選択必修科目8単位を含むこと。ただし、数理工学コースでは、所定の単位認定願いに基づき、66単位中10単位までに限り上表で指定した以外の工学部科目を卒業に必要な単位として認定することがある。</p> <p>2. 卒業要件単位数134単位[†]と、当学科が指定した121単位との差は、人文・社会科学系科目群、現代社会適応科目群、拡大科目群、および当学科がコース毎に上表で指定した科目(自然・応用科学系科目群、外国語科目群(数理工学コースのみ)、工学部科目)の中から修得する。ただし、指定外の科目についても、コース毎の所定の単位認定願いに基づき、卒業に必要な単位として認定することがある。</p> <p>3. コース配属の有資格者となる(コース毎の実験演習科目を履修できる)ためには、上表の第1学年配当科目の中で◎が付された科目(「電気回路と微分方程式」を除く)から15単位以上を修得していること。</p> <p>4. 特別研究の着手には、卒業に必要な単位のうち、108単位[†]を修得していること。この108単位には、人文・社会科学系科目群12単位、自然・応用科学系科目群28単位、外国語科目群10単位、現代社会適応科目群の情報系科目2単位(含、計算機科学コースでは必修科目2単位)、1. に該当する工学部科目から48単位[†](含、数理工学コースでは選択必修科目8単位、計算機科学コースでは第2、3学年配当の必修の実験及び演習科目10単位)を含み、かつ、人文・社会系科目群、現代社会適応科目群、拡大科目群で合計17単位を含むこと。ただし、特別研究着手前に「所定の単位認定願い」が受理されることはない。</p>		
等	†工学部共通型授業科目については○印科目のみ合計4単位までを、指定する工学部科目として認める。		

・配当科目変更表

旧 科 目	新 科 目	変 更 事 項	履修上の注意
微分積分学統論A	微分積分学統論Ⅰ	科目名変更。 旧科目をすでに修得済みの場合は、新科目を修得しても卒業に必要な単位とならない。	
微分積分学統論B	微分積分学統論Ⅱ	科目名変更。 旧科目をすでに修得済みの場合は、新科目を修得しても卒業に必要な単位とならない。	
情報と社会	情報と社会Ⅰ	科目名変更。 旧科目をすでに修得済みの場合は、新科目を修得しても卒業に必要な単位とならない。	
力学統論 (全学共通科目(自然・応用科学系科目群))		平成25年度より第1学年後期のみ開講する。	
基礎情報処理演習	情報基礎実践A	平成25年度より基礎情報処理演習のコース指定を廃止し、情報基礎実践Aをコース指定とする。	
* エレクトロニクス入門(物)		計算機科学コースのみコース指定廃止。	
工学倫理		平成25年度より第4学年前期開講。	

・履修登録時の注意

生命情報学 (工学部科目(専門科目))	本科目は全学に対して全学共通科目(自然・応用科学系科目群)として提供されているが、情報学科においては工学部科目(専門科目)「生命情報学」を履修登録すること。平成18年度以前入学者が卒業に必要な単位として本科目の認定を希望する場合、コース毎の所定の単位認定願いに基づき、全学共通科目(B群科目)として認定することがある。
計算機科学概論 (工学部科目(専門科目))	本科目は全学に対して全学共通科目(現代社会適応科目群)として提供されているが、情報学科においては工学部科目(専門科目)「計算機科学概論」を履修登録すること。
特別研究2	本科目を履修するためには、必ず特別研究1を修得済みのこと。

情報学 科

*:他学科開設科目で()内は開設学科の略 ス:数理工学コース ケ:計算機科学コース
 必:必修科目 選必:選択必修科目 ◎:特に選択履修することを要するコース指定科目 ○:コース指定科目
 ※工学部科目欄毎週時数の()内の数は・演習・実験・実習の時間数を示す。

区分	授業科目名	単位数	コース別 必選等 計:数 算:機 機:理	配当学年・毎週時数				担当教員				
				第1学年		第2学年			第3学年		第4学年	
				前	後	前	後		前	後	前	後
全 学 科 共 通 科 目	自然現象と数学	2	◎	2							矢ヶ崎・山本(章)	
	微分積分学A	4	◎	4								
	微分積分学B	4	◎		4							
	線形代数学A	2	◎	2							中村	
	線形代数学B	2	◎		2						中村	
	物理学基礎論A	2	◎	2							青柳	
	物理学基礎論B	2	◎		2						五十嵐(顕)	
	物理学実験	2	◎	4	4						糸山	
	力学統論	2	◎		2						船越	
	微分積分学統論Ⅰ	2	◎◎			2					西村	
	微分積分学統論Ⅱ	2	○◎				2				柴山	
	線形代数学統論	2	○◎			2						
	熱力学	2	○			2	2				(前期・後期いずれかを履修)	
	振動・波動論	2	○			2	2				(前期・後期いずれかを履修)	
	確率論基礎	2	◎◎			2						
	数理統計	2	◎◎				2					
	数理論理学A	2	○			2						
	数理論理学B	2	○				2					
	情報基礎実践	2	◎		2							
	情報と社会	2	必○			2						石田・田中(克)・吉川(正)・美濃
工 学 部 科 目	計算機科学概論	2	◎	2							山本(章)・高木(直)・五十嵐(淳)・西田	
	数理工学概論	2	◎	2							梅野・辻本・宮崎(修次)	
	アルゴリズムとデータ構造入門	2	◎		2						鹿島	
	線形計画	2	◎		2						山下(信)	
	プログラミング入門	2	◎	2							五十嵐(淳)・馬谷	
	工業数学A1	2	○◎			2					柴山	
	数理工学実験	4	選必				(8)				福田・増山・<非>松本	
	基礎数理演習	2	選必			(4)					上岡・金子(豊)・筒・山口	
	プログラミング演習	2	選必			(4)					<非>松本・増山	
	計算機科学実験及演習1	2	必			(4)					飯山・清水・山本(岳)	
	計算機科学実験及演習2	2	必				(4)				飯山・Cuturi・中澤・馬場・高木(一)・玉置・林・高瀬	
	システム解析入門	2	◎			2					太田	
	論理システム	2	◎			入 2 ケ 2					山下(信)・<学館>趙 高木(直)	
	解析力学	2	◎				2				青柳・金子(豊)	
	言語・オートマトン	2	◎◎				2				山本(章)	
	計算機の構成	2	◎				2				高木(直)	
	プログラミング言語	2	◎				2				五十嵐(淳)	
	プログラミング言語処理系	2	◎					2			末永	
	情報符号理論	2	◎◎			2					西田	
	電気電子回路入門	2	◎○			2					下田・河原(大)	
計算機科学のための数学演習	2	◎			2					末永・玉置・大本		
コンピュータネットワーク	2	◎○				ケ 2		入 2		<学メ>岡部		
グラフ理論	2	◎			入 2					永持 <学メ>宮崎(修一)		

区分	授業科目名	単 位 数	コース別 必修等 計算機 数 理	配 当 学 年 ・ 毎 週 時 数								担 当 教 員
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	
工 専 門 部 科 目	数値解析	2	○ ◎				入 2			ケ 2		西村
	工業数学A2	2	○ ◎					入 2			ケ 2	中村・辻本
	工業数学A3	2	○ ◎					2				矢ヶ崎
	力学系の数学	2		◎					2			矢ヶ崎
	線形制御理論	2	○ ◎							2		加嶋
	確率と統計	2		◎					2			田中(利)
	確率離散事象論	2	○ ◎					入 2			ケ 2	高橋
	応用代数学	2	◎ ◎							2		辻本
	人工知能	2	◎ ○						2			石田・松原
	ヒューマンインタフェース	2	◎							2		石田・〈非〉山下(直)
	数値計算演習	2		選必					(4)			佐藤(彰)・原田・〈高情〉木村
	数理工学セミナー	2		◎						2		加嶋・林・増山・福田・大木・筒・原田・Shurbevski・上岡・佐藤
	システム工学実験	4		選必						(8)		大木・大関・Shurbevski
	計算機科学実験及演習3	4	必						(16)			飯山・馬谷・大本・林・高瀬・高木(一)・馬場
	計算機科学実験及演習4	3	必							(12)		飯山・糸山・清水・山本(岳)・吉井・末永・松原・馬
	物理統計学	2		◎					2			五十嵐(顕)
	連続体力学	2		◎						2		船越
	*量子物理学1(物)	2		○							2	宮寺
	*量子物理学2(物)	2		○							2	宮寺
	現代制御論	2		◎							2	加嶋
	最適化	2	○ ◎							2		永持・山下(信)
	非線形動力学	2		◎					2			青柳
	情報システム理論	2		◎							2	高橋・増山
	計算機アーキテクチャ	2	◎						2			高木(直)
	オペレーティングシステム	2	◎						2			山本(章)・〈非〉荻原・高瀬
	機械学習	2	◎ ○							ケ 2	入 2	河原・Cuturi
	データベース	2	◎						2			吉川(正)・馬・清水
	技術英語	2	◎						2			中澤・Cuturi・吉井
	情報システム	2	◎							2		田中(克)・田島
	アルゴリズム論	2	◎ ○							2		〈非〉岩間
	デジタル信号処理	2	◎						2			美濃・飯山
	統計的モデリング基礎	2	◎						2			鹿島
	ソフトウェア工学	2	◎							2		山本(章)・〈非〉星野
パターン情報処理	2	◎ ○							ケ 2	入 2	美濃・河原・飯山	
計算と論理	2	◎ ○							ケ 2	入 2	五十嵐(淳)	
生命情報学	2	○ ○								2	〈化〉阿久津・〈情〉熊田	
情報符号理論続論	2		◎						2		田中(利)	
信号とシステム	2		○							2	林(和)	
数理解析	2	○ ○								2	西村・吉川(仁)	
ビジネス数理	2		○							2	〈非〉甲斐	
情報と職業	2	必 ○								2	河原・高木(一)	
*通信基礎論(電)	2	○								2	守倉・村田	
特別研究1(注1)	2	必 必								(半期)		
特別研究2(注1)	3	必 必								(半期)		
工学倫理	2	○ ○								2	工学部長・竹内・星出・松本 他関連教員	
工学序論	1	○ ○	集中								田中・高取・松本 他関連教員	

(注1) 特別研究2を履修するためには、必ず特別研究1を修得済みのこと。

・【平成28年度入学者用】卒業要件と履修上の注意

全 学 共 通 科 目	人文・社会科学	14単位以上。	合計 144 単位 以上
	自然科学	当学科でコース毎に上表で指定する科目から28単位以上。	
	外国語	英語8単位(英語リーディング4単位、英語ライティング・リスニングA、B各2単位)、および独語、仏語、中語、露語、伊語、西語、朝鮮語、アラビア語、日本語のうちから1か国語8単位、計16単位。なお、日本語は外国人留学生のみ選択することができる。	
	情報学	2単位以上8単位以下。ただし、計算機科学コースでは必修科目2単位を含むこと。	
工 学 部 科 目 等	<p>※1 人文・社会科学科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成群コンプライアンス分野、国際コミュニケーション分野、総合科学科目群、少人数教育科目群で合計21単位を含むこと。この21単位には、E科目(人文・社会科学科目群のE1科目「外国文献研究(全・英)」、情報学科目群のE2科目の中から)4単位を含むこと。</p> <p>※2 人文・社会科学科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成科目群コンプライアンス分野、国際コミュニケーション分野、総合科学科目群、少人数教育科目群で合計26単位を卒業に必要な単位として認定する。ただし、日本語で実施の少人数教育科目群科目(ILASセミナー)については2単位までを卒業に必要な単位として認定する。全学共通科目履修の手引き「全学共通科目一覧」の英語授業の有無欄に「○」の付された科目について、E2科目と日本語科目の両方を履修した場合、最初に修得した科目のみを卒業に必要な単位として認定する。同じ学期に内容が同一とみなされるE2科目・日本語科目の両方を履修した場合、E2科目を卒業に必要な単位として認定する。ただし「Information and Society-E2」は増加単位としてのみ認める。</p>		合計 144 単位 以上
<p>1. 当学科でコース毎に上表で指定する工学部科目から66単位†。この66単位には、計算機科学コースでは必修科目18単位を、数理工学コースでは必修科目5単位、および選択必修科目10単位を含むこと。ただし、数理工学コースでは、「所定の単位認定願い」に基づき、66単位中10単位までに限り上表で指定した以外の工学部科目を卒業に必要な単位として認定することがある。</p>			
<p>2. 卒業要件単位数144単位†と、当学科が指定した131単位との差は、人文・社会科学科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成科目群コンプライアンス分野、国際コミュニケーション分野、総合科学科目群、少人数教育科目群、および当学科がコース毎に上表で指定した科目(自然科学科目群、工学部科目)の中から修得する。ただし、指定外の科目についても、コース毎の「所定の単位認定願い」に基づき、卒業に必要な単位として認定することがある。</p>			
<p>3. コース配属の有資格者となる(コース毎の実験演習科目を履修できる)ためには、上表の第1学年配当科目の中で◎が付された科目から15単位以上を修得していること。</p>			
<p>4. 特別研究の着手には、卒業に必要な単位のうち、118単位†を修得していること。この118単位には、人文・社会科学科目群14単位、自然科学科目群28単位、外国語科目群16単位、情報学科目群2単位(含、計算機科学コースでは必修科目2単位)、1. に該当する工学部科目から48単位†(含、数理工学コースでは選択必修科目10単位、計算機科学コースでは第2、3学年配当の必修の実験及び演習科目11単位)を含み、かつ、人文・社会科学科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成科目群コンプライアンス分野、国際コミュニケーション分野、総合科学科目群、少人数教育科目群で合計21単位を含むこと。また、この21単位には、E科目(人文・社会科学科目群のE1科目「外国文献研究(全・英)」、情報学科目群のE2科目の中から)4単位を含むこと。ただし、特別研究着手前に「所定の単位認定願い」が受理されることはない。</p>			
†工学部共通型授業科目については○印科目のみ合計4単位までを、指定する工学部科目として認める。			

情報学科

* :他学科開設科目で()内は開設学科の略 ス:数理工学コース ケ:計算機科学コース
 必:必修科目 選必:選択必修科目 ◎:特に履修することを要望するコース指定科目 ○:コース指定科目
 ※工学部科目欄毎週時数の()内の数は・演習・実験・実習の時間数を示す。

区分	授業科目名	単位数	コース別 必選等 計算機	配当学年・毎週時数								担当教員	
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年			
				前	後	前	後	前	後	前	後		
全 学 科 目	自然現象と数学	2	◎	2								矢ヶ崎・山本	
	微分積分学A	4	◎	4									
	微分積分学B	4	◎		4								
	線形代数学A	2	◎	2								中村	
	線形代数学B	2	◎		2							中村	
	物理学基礎論A	2	◎	2								寺前	
	物理学基礎論B	2	◎		2							梅野	
	物理学実験	2	◎	4	4							竹内	
	力学統論	2	◎		2							宮崎(修次)	
	微分積分学統論Ⅰ	2	◎◎			2						柴山	
	微分積分学統論Ⅱ	2	◎◎				2					矢ヶ崎	
	線形代数学統論	2	◎◎			2							
	熱力学	2	○			2	2					(前期・後期いずれかを履修)	
	振動・波動論	2	○			2	2					(前期・後期いずれかを履修)	
	確率論基礎	2	◎◎			2							
	数理統計	2	◎◎				2						
	数理論理学A	2	○			2							
	数理論理学B	2	○				2						
	情報基礎実践	2	◎		2								
	情報と社会	2	必○			2							神田・吉川(正)・<国>田島
工 学 部 科 目	計算機科学概論	2	◎	2								五十嵐・河原・高木	
	数理工学概論	2	◎	2								梅野・山下(信)・下平	
	アルゴリズムとデータ構造入門	2	◎		2							鹿島	
	最適化入門	2	◎		2							山下(信)	
	プログラミング入門	2	◎	2								五十嵐	
	工業数学A1	2	○◎				2					柴山	
	数理工学実験	4	選必				(8)					Shurbevski・山口・筒・上岡	
	基礎数理演習	2	選必				(4)					宮崎(修次)・上岡・筒・山口	
	プログラミング演習	4	選必				(4)					原田・上田・岩崎	
	計算機科学実験及演習1	2	必				(4)					高瀬・岩政・飯山	
	計算機科学実験及演習2	2	必				(4)					高瀬・川原・山田・中澤・岩政	
	システム解析入門	2	◎				2					田中・小淵	
	論理システム	2	◎				入 2 ヶ 2					福田・山下(信)	
	解析力学	2	◎				2					青柳	
	言語・オートマトン	2	◎◎				2					山本	
	計算機の構成	2	◎				2					高木	
	プログラミング言語	2	◎				2					五十嵐	
	プログラミング言語処理系	2	◎					2				末永	
	情報符号理論	2	◎◎				2					湊	
	電気電子回路入門	2	◎○				2					<エネ>下田・<エネ>川山	
計算機科学のための数学演習	2	◎				2					末永・川原・小林		
コンピュータネットワーク	2	◎○					ヶ 2		入 2		<学メ>岡部		
グラフ理論	2	◎				入 2 ヶ 2					永持		
											<学メ>宮崎(修一)		

区分	授業科目名	単位数	コース別 必修等 計算機	配当学年・毎週時数								担当教員
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	
工学部 科学目	数値解析	2	○◎				入 2		ケ 2			吉川(仁)
	工業数学A2	2	○◎					入 2		ケ 2		中村・辻本
	工業数学A3	2	○◎					2				矢ヶ崎
	力学系の数学	2		◎					2			矢ヶ崎
	線形制御理論	2	○◎						2			太田・加嶋
	確率と統計	2		◎					2			下平
	確率離散事象論	2	○◎					入 2		ケ 2		増山
	応用代数学	2	◎◎						2			辻本
	人工知能	2	◎○						2			神田
	ヒューマンインタフェース	2	◎							2		<学メ>緒方・<学メ>FLANAGAN・<非>山下(直)
	数理工学セミナー	2		◎						2		福田・辻・山口・新納・上田・岩崎・山川
	システム工学実験	4		選必						(8)		辻・大木・新納
	計算機科学実験及演習3	4	必							(16)		高瀬・末永・<学メ>平石・<学メ>小谷・下西
	計算機科学実験及演習4	3	必							(12)		高瀬・馬・吉井・BRSCIC・清水・井上・飯山・下西
	物理統計学	2		◎					2			梅野
	流体力学	2		◎						2		田口
	*量子物理学1(物)	2		○							2	宮寺
	*量子物理学2(物)	2		○							2	宮寺
	現代制御論	2		◎							2	加嶋
	最適化	2	○◎							2		永持・山下(信)
	非線形動力学	2		◎					2			青柳
	情報システム理論	2		◎							2	増山
	計算機アーキテクチャ	2	◎						2			<学メ>中島
	オペレーティングシステム	2	◎						2			山本・川原・高瀬
	パターン認識と機械学習	2	◎○							ケ 2	入 2	河原
	データベース	2	◎						2			吉川(正)・馬
	情報システム	2	◎							2		<国>田島
	アルゴリズム論	2	◎○							2		湊
	統計的モデリング基礎	2	◎						2			鹿島
	ソフトウェア工学	2	◎							2		<情環>渥美・<非>星野
	メディア情報処理	2	◎							2		河原・飯山・<学メ>森
	計算と論理	2	◎○							ケ 2	入 2	五十嵐
	生命情報学	2	○○								2	<化>阿久津・<情>熊田
情報符号理論続論	2		◎						2		田中・小淵	
信号とシステム	2	○○							ケ 2	入 2	太田・加嶋	
情報セキュリティ演習	1	○○							集中		<学メ>岡部・<学メ>宮崎(修一)・<学メ>小谷	
数理解析	2	○○								2	吉川(仁)	
ビジネス数理	2		○							2	<非>甲斐	
情報と職業	2	必○								2	湊・飯山	
*通信基礎論(電)	2	○								2	守倉・村田	
特別研究1(注1)	2	必必								(半期)		
特別研究2(注1)	3	必必								(半期)		
工学倫理	2	○○								2	関係教員	
工学序論	1	○○		集中							関係教員	

(注1) 特別研究2を履修するためには、必ず特別研究1を修得済みのこと。

【令和2年度入学者用】卒業要件と履修上の注意

		卒業に必要な単位数	特別研究着手に必要な単位数	コース配属の資格	
全 学 共 通 科 目	自然科学科目群	当学科でコース毎に上表で指定する科目から28単位以上		上表の第1学年配当科目の中で◎が付された科目から15単位以上	
	外国語科目群	16単位 英語8単位(英語リーディング4単位、英語ライティング-リスニングA、B各2単位)、 および独語、仏語、中語、露語、伊語、西語、朝鮮語、アラビア語、日本語のうち から1か国語8単位。なお、日本語は外国人留学生のみ選択することができ、 日本語上級のみを卒業に必要な単位として認定する。			
	人文・社会科学科目群	14単位以上			
	情報学科目群	2単位以上8単位以下 ただし、計算機科学コースでは必修科目2単位を含むこと。			
	健康・スポーツ科目群	スポーツ実習は2単位まで			
	キャリア形成科目群	コンプライアンス分野・国際コミュニケーション分野に限る			
	統合科学科目群				
	少人数教育科目群	日本語で実施の科目は2単位まで			
	人文・社会科学科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成科目群、 統合科学科目群、少人数教育科目群の中から合計21単位以上26単位以下				
	【E科目について】 人文・社会科学科目群のE1科目「外国文献研究(全・英)」及び情報学科目群のE2科目の中から4単位を含むこと				
小計	65単位以上				
工 学 部 科 目	必修科目 (特別研究を含む)	計算機科学コース 18単位 数理工学コース 5単位	計算機科学コース 11単位 数理工学コース 0単位		
	選択必修科目	計算機科学コース 0単位 数理工学コース 10単位以上			
	特に履修することを要する コース指定科目◎、 コース指定科目○	計算機科学コース 48単位以上 数理工学コース 37単位以上	計算機科学コース 37単位以上 数理工学コース 34単位以上		
	小計	66単位以上	48単位以上		
合 計	144単位以上	118単位以上			

1. 全学共通科目履修の手引き「全学共通科目一覧」の英語授業の有無欄に「○」の付された科目について、E2科目と日本語科目の両方を修得した場合、最初に修得した科目のみを卒業に必要な単位として認定する。同じ学期に内容が同一とみなされるE2科目と日本語科目の両方を修得した場合、E2科目を卒業に必要な単位として認定する。ただし「Information and Society-E2」は増加単位としてのみ認める。
2. 卒業要件単位数144単位と、当学科が指定した131単位との差は、人文・社会科学科目群、情報学科目群、健康・スポーツ科目群、キャリア形成科目群コンプライアンス分野、国際コミュニケーション分野、総合科学科目群、少人数教育科目群、および当学科がコース毎に上表で指定した科目(自然科学科目群、工学部科目)の中から修得する。ただし、指定外の科目についても、コース毎の「所定の単位認定願い」に基づき、卒業に必要な単位として認定することがある。(数理工学コースは10単位まで)
3. コース毎の実験演習科目の履修はコース配属後にのみ可能である。

情報学科計算機科学コース 2000年代・2010年代の記録
(京都大学情報工学教室創立 50 周年記念誌)

発行 京都大学情報学科計算機科学コース
2020 年 10 月