

# ANNUAL Report

年報 2018



愛媛大学総合情報メディアセンター  
Center for Information Technology, Ehime university



## ■ あいさつ ■

愛媛大学総合情報メディアセンター長

樋上 喜信



本センターは、平成 15 年 4 月に発足いたしまして、情報基盤の整備を図り、教育研究活動の支援及び情報技術に関する教育研究を行うとともに、学内外の情報化に寄与することを目的に、情報教育、学術研究支援、ネットワーク管理などの業務を幅広く行っております。平成 30 年 4 月からは、情報基盤・セキュリティ部門、ICT (Information and Communication Technology) 利用教育・情報サービス推進部門を設置し、業務に当たっております。

計算機システムやキャンパス情報ネットワークは、学生、附属学校生徒及び教職員にとってなくてはならないものであり、それらの利便性を向上し、常時安定的に利用可能とすることは、本センターの最大の使命と思われます。一方、情報セキュリティの問題に対して万全の対策を施し、インシデント発生時には迅速な対処が可能な体制の構築が求められております。また、e ラーニング等による効果的な教育システムの構築やサービス提供、情報リテラシ教育への寄与なども本センターが果たすべき役割の 1 つと思われます。

本年は情報基盤システムの更新時期に当たっており、9 月からは新しいシステムが稼働いたします。新システムでは、情報セキュリティ対策が強化され、また、無線 LAN やキャンパス間ネットワークなどネットワーク接続性能も向上する予定です。これまで以上に、利用者の皆様に安心して利用いただけることと存じます。

総合情報メディアセンターでは皆様のお役に立てるよう、今後も様々な取り組みを行って参りますので、御支援と御理解を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

---

## センター長あいさつ

<b>1. 部門概要・業績</b> .....	<b>1</b>
(1) 部門教職員.....	1
(2) 部門概要.....	2
(3) 教員活動実績.....	9
<b>2. 教育研究実績</b> .....	<b>14</b>
(1) 研究活動.....	14
(2) 学会発表等.....	26
<b>3. 教育活動及び教育支援</b> .....	<b>27</b>
(1) 教育活動.....	27
(2) 教育支援.....	29
<b>4. 研究活動</b> .....	<b>30</b>
(1) 研究成果.....	30
<b>5. 業務関連</b> .....	<b>35</b>
(1) 沿革.....	35
(2) 情報基盤システム.....	36
(3) 事業実績.....	38
(4) 利用状況.....	38
(5) センターイベント.....	44
(6) 各種委員会 .....	44
(7) センター規則.....	48

---

## 1. 部門概要・業績

(1) 部門教職員(2019年3月現在)

### 【センター長(兼)】

教授：樋上 喜信

### 【情報基盤・セキュリティ部門】

教授：川原 稔

准教授：阿萬 裕久

助教(兼)：佐々木 隆志

### 【ICT利用教育・情報サービス推進部門】

教授(兼)：田中 寿郎

教授：中川 祐治

教授：野口 一人

助教：裏 和宏

### 【その他】

教育支援者：菊川 佳代

### 【研究支援部情報システム課】

#### 課長

菊川 昭治

#### 副課長

平高 哲也

#### 総務チーム

TL(兼)：平高 哲也

事務補佐員：窪田 鮎子, 事務補佐員：深井 彩加

#### 電子情報チーム

技術員：池住 元秀, 技術員：渡部 周平, 技術員：梅本 祥史

技術員：吉田 あきえ

#### 情報基盤チーム

技術専門職員：宮内 譲嗣, 技術専門職員(重信)：中村 勝

## 1. 部門概要・業績

技術専門職員（樽味）：増田 隆司，技術員：近藤 智幸

### (2) 部門概要

#### 【情報基盤・セキュリティ部門(Division of Information Infrastructure and Security)】

情報基盤の運用・整備を実施し、さらに、CISO 及び CISO 補佐と協力して、EU-CSIRT（愛媛大学シーサート）を積極的に運営します。

平成 30 年度の主な活動は以下のとおりである。

#### 1) 愛媛大学情報基盤システムの運用管理

情報基盤システム（平成 26 年 9 月 1 日稼働）は、情報ネットワーク、情報システム、情報教育用 PC から構成されている。情報ネットワークに関しては、データセンターを核として愛媛大学の主要キャンパス（城北、重信、樽味、持田）を耐故障性が高められた 40Gbps 回線（10Gbps×4）で接続したコンピュータネットワーク（MAN）及び城北キャンパス－重信キャンパス間を冗長系 32Gbps ファイバーチャネルで接続したストレージエリアネットワーク（SAN）で構成しており、高信頼性・高機能性を実現したものである。

情報システムに関しては、通常業務が安定的に行える広域仮想化統合環境を構築して安定的な運用が行えるようになっている。これには、学内向けの OS 及び Web のホスティングサービスを数百のレベルでサポートできる人的・機械的体制が含まれている。情報システムを全て仮想化統合環境下で運用できることにより、耐障害性の高度化、無停止運用、事業継続計画（BCP）が可能となっている。

情報教育用 PC に関しては、附属学校等を含む愛媛大学全体の情報教育を行えるように、高等学校以上を対象とした教育用 PC を 1,122 台、中学校・小学校・特別支援学校を対象とした初等教育用 PC を 112 台導入し、合計 1,234 台が全学の演習室等に設置されている。初等教育用 PC では、タッチパネルによる直観的な操作が行える点に、教育用 PC では、医療データ等の表示を正確に読み取れる表示再現能力に重点を置いて導入している。

この情報基盤システムは、研究支援部情報システム課と共同して安定的な運用管理を行っている。情報基盤システムの保守作業を委託している業者とは情報基盤システム保守定例会「システム状況検討会」を開催し、情報ネットワーク及び情報システム（サーバ群、パソコン端末群）の障害対応や改善について指導的役割を果たした。教職員と業者との担当部分を明確にして、専門家がそれぞれの担当部分について運用管理・監視・障害対応が行える体制を構築して、安定した運用を行い続けている。運用管理の補助を行うために、総合情報メディアセンター事務課を中心に申請システムが開発され、セキュアゲートウェイ申請及びホスティングサービス申請向けのオンライン申請システムが運用されている。

#### 2) 情報セキュリティ対策

最高情報セキュリティ責任者（CISO）のもとに愛媛大学コンピュータセキュリティインシデント対策チーム（CSIRT）を平成 28 年度に構築して体制整備を行い、愛媛大学の情報セキュリティに関する対策及び技術的支援を行っている。平成 30 年 5 月に開設した CSIRT のホームページで、セキュリティ関連の情報発信を行っている。平成 30 年 11 月には、学外公開申請書が提出されている学内のサーバに対して情報セキュリティ

## 1. 部門概要・業績

対策脆弱性検査を実施し、脆弱性が発見されたサーバ管理者には検査結果を通知して、改善あるいは廃止等の対策勧告を行った。平成30年度中には、インシデント対応を230件行い、そのうち19件が不正アクセス等のインシデントであった。

### 3) ホスティングサービスの運用管理

情報基盤システムが更新されたことにより、学内への多くのホスティングサービスに対応できる環境が整備され正式運用を開始した。平成31年3月現在で、OSホスティング43件、Webホスティング78件がサービスされている。制度的にも整備を行い、研究活動や教育活動、さらには、地域連携や社会連携にも活用できるプラットフォームとして利用が可能となっている。部局等へのメールサービスについても、ホスティングサービスの一形態として再定義し、運用体制を整備している。

### 4) クラウドメールの運用管理

平成26年4月よりマイクロソフト社Office 365を用いて、愛媛大学アカウントを認証基盤とした全学クラウドメールを学生・教職員全員を対象として運用を開始した。Office 365に関しては、マイクロソフト社による仕様変更等によるトラブルに対しても、適宜対応を行い安定運用に努め続けている。

### 5) 遠隔拠点の整備

愛媛大学では、地域・社会連携等のため愛媛県内に多くの遠隔拠点を抱えている。遠隔拠点においては、主要キャンパスと変わらない情報ネットワーク環境を提供するため、総合情報メディアセンターではVPN(Virtual Private Network)による遠隔拠点への情報ネットワークを構築して供給している。現在、遠隔拠点用情報ネットワークは19地点で、遠隔拠点は新情報基盤システムの一部として機能しており、情報基盤システムとしての安定した運用管理体制となっている。

### 6) 総合情報メディアセンター第1部会（情報基盤・セキュリティ管理部会）

総合情報メディアセンター第1部会では、愛媛大学における情報ネットワークや情報システム等の情報基盤及び情報セキュリティ関連事項について、整備、立案、予算確保、構築、運用管理等あらゆる審議を行っている。基本的に、部会において情報基盤・セキュリティ関連事項について種々の検討を行い、決定事項について必要に応じて教員コア会議・センター会議への審議送り及び学長や役員会との調整作業を行っている。平成30年度の部会は、第1回：8月23日、第2回：9月13日、第3回：10月18日、第4回：11月15日、第5回：12月13日、第6回：1月17日、第7回：2月14日、第8回：3月13日に開催した。愛媛大学情報セキュリティ委員会に対する情報セキュリティ対応の役割も果たした。

### 7) 愛媛大学情報セキュリティセミナーの開催

情報通信技術は導入しただけで終わりという訳ではなく、常に情報セキュリティに注意を払う必要があり、場合によっては、情報セキュリティの面から導入した情報システム等の更新を考える必要もあるため、平成30年9月26日(水)に教職員を対象にした「情報セキュリティセミナー」を開催した。国立情報学研究所教授高倉弘喜氏から「事業継続と被害拡大防止の両立を考慮したサイバー攻撃対策について」という演題で講演いただき、具体的な事例を交えて話があった。

## 1. 部門概要・業績

### 8) 愛媛大学情報基盤システムの次期システム調達作業

令和元年（2019年）9月に更新予定の愛媛大学情報基盤システムを、現代の安定的かつ高機能な情報基盤としてふさわしい姿に変え、情報化社会への多様な要求や情報セキュリティ対策にえられるようにするため、調達作業を行った。

## 【ICT利用教育・情報サービス推進部門(Division of Education using ICT and Information Service)】

ICT利活用教育の推進及び学内の情報サービスに対して技術的な充実のための助言・支援を行います。

平成30年度の主な活動は以下のとおりである。

### 1) ICT利用教育推進部会（第2部会）

9月26日、10月18日、11月16日、12月25日、1月29日、2月18日、3月27日の7回にわたり、ICT利用教育推進室会議（第2部会）を開催した。

第1回では、以下の議論が行われた。

#### 1. ICT利用教育推進の計画・環境整備

「愛媛大学情報戦略」及び「愛媛大学におけるオープンアクセスに関する方針」について原案を作成し、情報戦略委員会へ答申することとした。

#### 2. ICT利用教育推進室について

旧教育デザイン室からの引継ぎ業務について、人員が削減された現時点での業務内容について確認をした。

#### 3. 全学のeラーニングの運用・開発について

- ・Moodle3運用の引継ぎに関して資料で確認をした。
- ・Moodle3.5へのバージョンアップに伴って、データの保存期間を3年とすることとした。また、仕様書を完成した後、業者への見積りを行う。
- ・仮想環境上のMoodleサーバに対してクローン等のバックアップを行ってきたが、直近1世代のみのバックアップとすることとした。

#### 4. 情報リテラシー入門の検討について

共通教育「情報リテラシー入門チーム」での議論を踏まえ、8月22日に学長への中間報告を行い、来年度より実施形態を変更することとした。また、これに伴って講義内容の変更及び教材の変更を行う。

第2回では、以下の議論が行われた。

#### 1. 情報戦略委員会への答申

「愛媛大学情報戦略」については、今年度内に具体策を検討しタイムテーブル上に計画を策定し答申することとした。

## 1. 部門概要・業績

「愛媛大学におけるオープンアクセスに関する方針」については、図書館を含んだWGを立ち上げ具体案を検討することとした。

### 2. Moodleでの教職員向けコースについて

「研究倫理」「コンプライアンス教育」「情報セキュリティ教育」の他にジェンダー関係、社会連携関係の研究が実施され、受講状況把握の困難さや受講対象者であるか否かの確認が困難などの問題がある。そこで、WGを設置してMoodleの運用方針の検討や他部署との連絡調整を行うこととした。

また、議題1及び2に関して社会連携推進機構から第2部会への参加を検討いただくこととした。

### 3. 情報リテラシー入門の検討について

共通教育「情報リテラシー入門チーム」会議において、来年度からの実施形態の変更に伴って、講義内容及び担当教員の変更を行い、教科書の改訂作業を進めることとした。

なお、文部科学省から「数理・データサイエンス教育の強化への支援に係る調書の提出」依頼があり、全国20校で低年次向けにデータサイエンスのリテラシー教育を実施する取り組みへの参加可能性について報告を行った。

第3回では、以下の議論が行われた。

#### 1. 愛媛大学情報戦略（案）について

前回の資料に最近の情勢、情報戦略マスタープラン、更に評価指標を追加したものを提示し、各委員から種々の意見が出された。次回、それらの意見を取り入れた形で加筆修正したものについて検討を行うこととした。

#### 2. オープンアクセスに関する方針(案)について

図書館の上山副課長を含んだワーキンググループを設置することとし、電子ジャーナル、研究データの蓄積等も含む内容を検討するため、図書館委員会、学術研究会議等との連携が必要と考えられ、その点も含めてワーキンググループで方針(案)の取扱いを含めて検討することとした。

#### 3. 学習管理システム Moodle の次期バージョン移行について

資料をもとに仕様策定等の進捗状況、構築見積、臨時経費要求書を説明し、各委員より種々の意見が出され検討を行った。

また、前回認められたMoodleの運用方針等に関するワーキンググループを設置し、具体的な運用方針（案）について今後審議願うこととした。

第4回では、以下の議論が行われた。

#### 1. 愛媛大学情報戦略（案）について

前回、委員から指摘のあった事項を反映した案を提示し検討した。その結果、再度修正事項が提案され、次回に再度検討することとなった。

#### 2. オープンアクセスに関する方針(案)について

図書館委員会及び学術研究会議等との連携が未調整のため、次回以降に検討することとした。

#### 3. 学習管理システム Moodle の次期バージョン移行について

## 1. 部門概要・業績

臨時経費要求書を財務部に提出し、センター長と部会長が財務担当理事に説明することとする。なお、要求が通らなかった場合に備えて、現行バージョンの保守可能性について、保守業者との協議で可能であるとの回答を得ている。

第5回では、以下の議論が行われた。

### 1. 愛媛大学情報戦略（案）について

前回、委員から指摘のあった事項を反映した案を提示し検討した。その結果、今回の案で合意が得られ、一部語句の修正を行い、宇野理事（CIO）に説明の上、情報戦略委員会へ提案することとした。

### 2. オープンアクセスに関する方針(案)について

図書館委員会及び学術研究会議等との連携が未調整のため、次回以降に検討することとした。

### 3. 学習管理システム Moodle の次期バージョン移行について

臨時経費要求の進捗がないため、次期バージョンへの移行スケジュールの見直しを行った。案1として2019年度後学期、案2として2020年度前学期の2つを議論し、可能であれば案1を第一候補とし、諸事情で遅れる場合は案2で移行することとした。

### 4. 今後の検討課題

愛媛大学情報戦略（案）に含まれる情報戦略マスタープランに挙げられているアクションについて、以下4項目のメリット・デメリットを議論した。これらについては今後も検討を続ける。

(ア) PC 必携化とソフトウェア包括契約

(イ) 生涯メール

(ウ) Google for education 利用

(エ) SNS 等の利活用

第6回では、以下の議論が行われた。

### 1. オープンアクセスに関する方針(案)について

図書館委員会及び学術研究会議等との連携が未調整のため、次回以降に検討することとした。

### 2. 学習管理システム Moodle の次期バージョン移行について

臨時経費が2019年度予算として承認されたことにより、次期バージョンへの移行を2019年度後学期とすることが承認された。また、Moodle2.7の廃止をMoodle3.1のマイナーバージョンアップの時期に合わせて行うこととした。

### 3. 今後の検討課題

愛媛大学情報戦略（案）に含まれる情報戦略マスタープランに挙げられているアクションについて、4項目について引き続き検討を行った。

第7回では、以下の議論が行われた。

### 1. 次年度以降の検討課題について

## 1. 部門概要・業績

(ア) PC 必携化及び包括契約

- ・PC 必携化とソフトウェア包括契約のメリット、デメリットを含めた検討

(イ) 生涯メール

- ・理事からの検討依頼に対して、メリット、デメリットを含めた検討

(ウ) G Suite for Education

- ・教育学部教員からの要望に対して、メリット、デメリットを含めた検討

(エ) SNS 等の利活用

- ・国際連携機構からの海外渡航者向けの SNS 利活用の検討

これらを第 1 部会の検討結果と合わせて回答を作成する。

### 2. オープンアクセスに関する方針(案)について

図書館委員会、学術研究会議等を含め全学的な検討課題として宇野理事に提案する方向で検討を行う。

### 3. 部会委員及び陪席の異動について

#### 2) 情報リテラシー入門チーム会議

6月6日、7月31日、10月16日に情報リテラシー入門チーム会議を開催し、情報リテラシー入門科目の講義内容の検討及び教材の作成と授業実施を検討した。第1回では、現状の問題点を洗い出し、第2回で教育効果を高めるために講義と演習を Q1 と Q2 で分離することとし、担当教員の割り振りを行った。第3回では、講義内容の変更に伴って教科書の改訂を行うため執筆の担当を決定し、「情報リテラシー入門 2019 年版」の作成を行った。

#### 3) まつやまデータ利活用研究協議会に設置

平成 30 年 3 月 26 日（月）、本学と松山市及び愛媛県法人会連合会が緊密に連携協力し、データの分析や研究を通してデータサイエンティストの人材育成、地域課題の解決及び地域経済の活性化に資することを目的に協定を締結した。平成 30 年 11 月 27 日（火）にこの連携協定に基づき「まつやまデータ利活用研究協議会」（会長：理学部長、運営委員長：中川）を設置し 9 団体からの参加を得ることができ、同時に 3 つのワーキンググループを立ち上げた。各ワーキンググループでは、移動体管理によるエリアマネジメント、健康医療福祉分野でのデータ活用、官民データを活用した企業活動支援による地域経済活性化サービスの検討を行うこととし、具体的な活動を開始した。

富士通ワーキンググループは、12月17日、1月18日、1月31日、2月1日、2月6日、3月4日、3月26日に打合せやワークショップを開催し、日立ワーキンググループは、12月26日、2月18日、3月12日に打合せを開催し、これら全てに運営委員長として参加した。

#### 4) 愛媛大学と松山大学との連携による Code for DOGO の活動

「オープンデータの利活用に関する Code for DOGO の活動とアプリ開発」と題して、本学の教員と学生及び松山大学の教員と学生によるチームを構成し、行政機関が保有するオープンデータを用いた活動の 4 年目を迎えた。

## 1. 部門概要・業績

活動としては、定例会の開催と各種セミナーの開催、東京大学空間情報科学研究センター「次世代社会基盤情報寄付研究部門」及び一般社団法人「社会基盤情報流通推進協議会」が主催する『アーバンデータチャレンジ2018』へ参加した。

### 5) 愛媛県ネットワーク防犯連絡協議会での貢献

愛媛県警よりネットワーク上で犯罪の可能性を調査する「サイバーパトローラー」を引き続き学生に委嘱したいとの依頼を受けて、本学より5名の学生（大学院生及び学部生）を選抜し、7月13日に河原学園において委嘱式が執り行われた。サイバーパトローラーとして委嘱された学生は県警のサイバー犯罪対策室と連携して調査及び情報収集に当たった。

### 6) 「キャンパス IT 授業 2018」の実施

9月10日（月）13:00から16:00に総合情報メディアセンターにおいて、附属高校の「グローバル・エデュケーション（伊豫学）」の授業として「キャンパス IT 授業 2018」を実施した。講義は「Processingをはじめよう」（担当：中川）、「インターネットの中身を覗いてみよう」（担当：野口）、「測ってツイート！センサーネットワークに挑戦」（担当：佐々木）の3つを並行してそれぞれ2回実施した。

(3) 教員活動実績



中川 祐治  
NAKAGAWA Yuji

<職名>：教授

<生年月日>：1957年12月14日

<電話>：089-927-9569

<E-mail>：nakagawa.yuji.mk@ehime-u.ac.jp

<職歴>：

○(株)富士通研究所情報処理研究部門パターン研究部  
研究員(1986年4月～1989年12月)

○鹿児島大学助教授(1990年1月～1990年3月)

○鹿児島大学情報処理センター主任/助教授(1990年  
4月～1993年3月)

○国際基督教大学助教授(1993年4月～1995年3月)

○国際基督教大学準教授(1995年4～1996年6月)

○愛媛大学教授(1996年7月)

<学歴>：東京都立大学大学院理学研究科博士課程修  
了

<学位>：1986年理学博士(東京都立大学)

<免許・資格>：

○(公)日本シェアリングネイチャー協会認定「ネイチ  
ャーゲームリーダー」(1999年8月)

○NPO 法人自然体験活動推進協議会認定「自然体験活  
動リーダー」(2003年4月)

<所属学会>：人工知能学会，情報処理学会，電子  
情報通信学会，日本データベース学会，ACM，コンピ  
ュータ利用教育学会，高エネルギー物理学研究者会議，  
日本環境教育学会，日本環境教育フォーラム

<専門分野>：情報認識学，高エネルギー物理学，  
環境教育

<研究課題>：画像認識・理解の研究，遠隔教育シ  
ステムの研究，環境教育と情報認識学の融合

<部局内貢献>：

○ICT利用教育推進室室長(2018年4月～)

○第2部会(ICT利用教育推進部会)部会長(2018年  
4月～)

○業務継続計画策定ワーキンググループ(2011年11

月～)

○総合情報メディアセンター会議委員(2011年4月  
～)

<学外審議会・委員会活動>：

○愛媛県ネットワーク防犯連絡協議会顧問(2007年  
12月～)

○松山市 資産税地理情報システム再構築事業業務委  
託総合評価委員会委員(2018年8月～8月)

<調査・研究会等への貢献>：

○まつやまデータ利活用研究協議会運営委員長(2018  
年11月～)

○e-まつやま最先端情報技術研究会理事(2008年4月  
～)

○愛媛県法人会連合会 結婚支援ビッグデータ活用研  
究会委員(2017年8月～2019年3月)

○愛媛県法人会連合会 結婚支援ビッグデータ・オー  
プンデータ活用研究会委員(2017年8月～2019年3  
月)

<講演実績>：

○愛媛大学地域創生イノベーション育成プログラム「デ  
ータサイエンスによる問題解決」，愛媛県(2019年2  
月23日)

○「Processingをはじめよう」，キャンパスIT体験  
会2018，愛媛県(2018年9月10日)

<地域啓発活動・教育機関支援活動>：

○Code for DOGO代表(2015年3月～)

○愛媛県シェアリングネイチャー協会理事及び事務局  
長(2005年4月～2017年4月)

○愛媛県シェアリングネイチャー協会副理事長(2017  
年4月～)

<ボランティア活動>：

○愛媛県シェアリングネイチャー協会道後シェアリン  
グネイチャーの会運営委員長(2007年1月～)



野口 一人

NOGUCHI Kazuto

<職名> : 教授

<電話> : 089-927-8802

<FAX> : 089-927-8805

<E-mail> : noguchi.kazuto.mx@ehime-u.ac.jp

<職歴> :

○日本電信電話株式会社フォトニクス研究所・他 勤務 (1986年4月～2011年6月)

○愛媛大学教授 (2011年7月)

<学歴> : 早稲田大学大学院理学研究科修士課程修了

<学位> : 2001年博士(工学)(早稲田大学)

<免許・資格> : 第一種衛生管理者, 有機溶剤作業主任者, 特定化学物質等作業主任者, レーザ機器取扱技術者(第1種), 特定高圧ガス取扱主任者

<所属学会> : 電子情報通信学会, 応用物理学会, IEEE, 遠隔医療学会

<専門分野> : 光デバイス, 光波長多重通信, 情報通信ネットワーク

<研究課題> : 光・情報ネットワークの高度化, 医療 ICT

<部局内貢献> :

○総合情報メディアセンター会議委員(2011年7月～)

○第2部会 (ICT利用教育推進部会) 委員 (2018年4月～)

○安全衛生委員・安全衛生管理委任者(2013年1月～)

○eラーニング推進部会委員 (2016年4月～)

<調査・研究会等への貢献> :

○大学プログラミングオープンチャレンジ(EPOCH@まつやま)実行委員 (2011年)

○第73回応用物理学会学術講演会 現地実行委員 (2012年9月)

○電子情報通信学会 ネットワークシステム研究会・無線ネットワークシステム研究会 現地世話人 (2012年12月)

○電子情報通信学会 光通信システム研究会 現地世話人 (2013年1月)

○日本胎児心臓病学会 日本胎児遠隔医療研究会幹事 (2013年2月～)

○えひめ IT フェア 2013 (2013年6月)

○電子情報通信学会 ヒューマンコミュニケーショングループ研究会 現地世話人 (2013年12月)

○IEEE 四国支部 Vice Chair (2017年1月～)

○セキュリティシンポジウム道後ライブ配信 (2018年3月)

○IEEE 四国支部 Chair (2019年1月～)

<講演実績> :

○「現代社会と情報教育」, 平成30年度愛媛大学教員免許更新講習, 愛媛県 (2018年9月8日)

○「インターネットの中身を覗いてみよう」, キャンパス IT 体験会 2018, 愛媛県 (2018年9月10日)



川原 稔  
KAWAHARA Minoru

<職名> : 教授  
<電話> : 089-927-9097  
<FAX> : 089-927-8805

<E-mail> : kawahara@ehime-u.ac.jp

<職歴> :

- 京都大学助手 (1990年4月～2004年2月)
- 愛媛大学助教授 (2004年3月～2007年3月)
- 愛媛大学准教授 (2007年4月～2013年1月)
- 愛媛大学教授 (2013年2月)

<学歴> : 京都大学大学院工学研究科応用システム科学専攻修士課程修了

<学位> : 2003年博士 (情報学) (京都大学)

<所属学会> : 電子情報通信学会, 情報処理学会

<専門分野> : 情報通信システム, 知能情報学, 情報保障, 医療情報学, オペレーションズリサーチ

<研究課題> :

- オーバーレイネットワークを基盤とした自律協調分

散システムに関する研究

○情報ネットワークを基盤としたロケーションウェアに関する研究

○視覚情報保障の情報通信技術応用に関する研究

○情報通信技術による視覚特性の計測に関する研究

○数理モデルを用いた地域連携・産学連携問題解決法に関する研究

<部局内貢献> :

○総合情報メディアセンター会議委員 (2011年4月～)

○第1部会 (情報基盤・セキュリティ管理部会) 部長 (2018年度～)

○システム状況検討会 (情報基盤システム保守定例会) 議長 (2011年4月～)

○愛媛大学最高情報セキュリティアドバイザー (2012年9月～)

○情報セキュリティ専門委員会委員長 (2012年9月～)

○情報セキュリティ委員会委員 (2012年9月～)

○CSIRT (情報セキュリティ対策チーム) (2016年度～)



阿萬裕久  
AMAN Hirohisa

<生年月日> :  
1973年8月8日

<職名> : 准教授

<電話> : 089-927-8981

<FAX> : 089-927-8805

<E-mail> : aman@ehime-u.ac.jp

<職歴> :

- 愛媛大学工学部助手 (2001年4月～2005年3月)
- 愛媛大学工学部特任講師 (2005年4月～2006年3月)
- 愛媛大学大学院理工学研究科特任講師 (2006年4月～2007年3月)
- 愛媛大学大学院理工学研究科講師 (2007年4月～2013年9月)
- 愛媛大学総合情報メディアセンター准教授 (2013年

10月～)

<学歴> : 九州工業大学大学院工学研究科博士後期課程修了

<学位> : 2001年 博士 (工学) (九州工業大学)

<免許・資格> : 第一種衛生管理者

<所属学会> : 情報処理学会, 電子情報通信学会, 日本ソフトウェア科学会, 日本知能情報ファジィ学会, 米国電気電子学会 (IEEE)

<専門分野> : ソフトウェア工学

<研究課題> :

○ソフトウェア品質に関する定量的尺度の研究

○ソフトウェアの効率的な品質向上に向けた数理モデルの活用に関する研究

○ソフトウェア開発活動に対する品質マネジメントの実践に関する研究

<部局内貢献> :

○総合情報メディアセンター会議委員 (2013年10月

## 1. 部門概要・業績

～)

○第1部会(情報基盤・セキュリティ管理部会)委員  
(2018年度～)

○情報セキュリティ専門委員会委員(2014年4月～)

○修学支援システム検討専門委員(2015年9月～2016年2月)

○CSIRT(情報セキュリティ対策チーム)(2016年度～)

### <学外審議会・委員会貢献>:

○日本ソフトウェア科学会学会誌編集委員(2013年4月～)

○電子情報通信学会知能ソフトウェア工学研究会 専門委員(2003年5月～)

○情報処理学会ソフトウェア工学研究会 運営委員  
(2006年5月～2017年3月)

○情報処理学会論文誌ソフトウェア工学特集号編集委員  
(2015年2月～)

○日本ソフトウェア科学会 ソフトウェア工学の基礎  
ワークショップ FOSE プログラム委員(2009年度～)

○松山市農地台帳システム再構築事業業務委託総合評価委員  
(2015年4月～2015年7月)

○The 4th International Conference on Big Data, Cloud Computing, and Data Science (BCD2019) プログラム委員

○The 14th Workshop on Testing: Academia-Industry Collaboration, Practice and Research Techniques (TAIC PART 2019) プログラム委員

○独立行政法人大学入試センター教科科目第一委員会委員(情報関係基礎問題作成部会)(2014年4月～2016年3月)

### <地域啓発活動・教育機関支援活動>:

○四国医療技術専門学校 非常勤講師(2006年10月～)

○国立情報学研究所 トップエスイー 講師(2008年4月～2016年3月)

### <講演実績>:

○招待講演「ソフトウェアメトリクスについて知っておきたいこと」(ソフトウェアテストシンポジウム2014 in 四国, 2014年11月14日)

○招待講演「メトリクス研究の一展開: 人に依存するファクタの影響について」(ソフトウェア信頼性研究会第11回ワークショップ, 2015年11月14日)



佐々木 隆志

SASAKI Takashi

<生年月日>:

1974年3月16日

<職名>: 助教(兼)

<電話>: 089-927-8354

<FAX>: 089-927-8805

<E-mail>: sasaki@cite.ehime-u.ac.jp

<職歴>:

○京都科学技術専門学校(京都府京都市) 非常勤講師  
(2001年4月～2003年3月)

○京都コンピュータ学院(京都府京都市) 非常勤講師  
(2004年4月～2005年3月)

○国立国会図書館関西館(京都府精華町) 非常勤調査員  
(2004年6月～2007年2月)

○京都大学大学院情報学研究科産学官連携研究員  
(2004年10月～2005年3月)

○奈良産業大学(奈良県生駒郡) 情報学部非常勤講師  
(2005年4月～2007年2月)

○京都大学大学院情報学研究科産学官連携研究員  
(2005年12月～2006年3月)

○京都大学大学院情報学研究科産学官連携研究員  
(2006年12月～2007年2月)

○愛媛大学総合情報メディアセンター助手(2007年2月)

○愛媛大学経営情報分析室助教(2013年10月)

<学歴>:

○京都大学理学部卒業(物理学専攻)(1998年3月)

○奈良先端科学技術大学院大学情報学研究科博士前期課程修了(2000年3月)

○京都大学大学院情報学研究科博士後期課程単位取得退学(2004年3月)

<学位>: 2000年修士(工学)(奈良先端科学技術大学院大学)

<所属学会>: 情報処理学会, IEEE

## 1. 部門概要・業績

<専門分野> : 情報ネットワーク, 自律分散協調型システム, モバイルコンピューティング, e-Learning

<研究課題> :

- e-Learning システムのデザインと効果分析
- 自律分散ネットワーク
- 大規模分散ストレージ及びデジタルアーカイブ
- 自律分散音響測位システム

<部局内貢献>

- EPOCH@まつやま実行委員 (2007 年度～)
- 第1 部会 (情報基盤・セキュリティ管理部会) 委員 (2018 年度～)
- e ラーニング推進検討ワーキンググループ (2009 年度～)
- CSIRT(情報セキュリティ対策チーム) (2016年度～)

<学外審議会・委員会活動> :

- e-Knowledge コンソーシアム四国企画委員
- システム専門委員 (2008 年～)
- e まつやま最先端技術研究会理事 (2010 年度～)
- 情報処理学会四国支部評議員 (2010 年度～)
- Treasurer of IEEE Shikoku Section (2011 年～)
- 国立国会図書館デジタルアーカイブシステム技術審査委員
- 日本 Android の会四国支部
- 愛媛情報セキュリティ研究会 (通称セキュリティみかん)
- オープンセミナー愛媛実行委員
- オープンソースカンファレンス愛媛実行委員
- 情報セキュリティシンポジウム道後実行委員
- Code for DOGO 委員 (2015 年 3 月～)



裏 和宏

URA Kazuhiro

<生年月日> :

1988 年 8 月 16 日

<職名> : 助教

<電話> : 089-927-8801

<FAX> : 089-927-8805

<E-mail> : ura.kazuhiro.xe@ehime-u.ac.jp

<職歴> :

- 香川大学総合情報センター技術補佐員 (2013 年 4 月～2018 年 3 月)
- 愛媛大学総合情報メディアセンター助教 (2018 年 5 月)

<学歴> :

- 香川大学工学部信頼性情報システム工学科卒業 (2011 年 3 月)
- 香川大学大学院工学研究科信頼性情報システム工学専攻博士前期課程修了 (2013 年 3 月)

<学位> : 2013 年 修士 (工学) (香川大学)

<専門分野> : e-Learning, 教育工学

<研究課題> :

- 学生の思考過程や理解度の分析
- 教育の最適化
- e-Learning の組織的運用

<部局内貢献> :

- ICT 利用教育推進部会 (第 2 部会) 委員 (2018 年 5 月～)
- 大学連携 e-Learning 教育支援センター四国 愛媛大学分室 分室教員 (2018 年 5 月～)
- ICT 利用教育推進室 室員 (2018 年 5 月～)
- 共通教育センター企画専門部会 陪席員 (2018 年 5 月～)
- 情報リテラシー入門チーム チームメンバー (2018 年 6 月～)

<学外審議会・委員会活動> :

- 大学連携 e-Learning 教育支援センター四国 企画委員 (2018 年 5 月～)

## 2. 教育研究実績

### (1) 研究活動

#### 【著書】

中川 祐治

○「情報リテラシー入門 2019 年版」, 中川祐治ほか, 分担執筆 第 5 章 情報とデータ, 日経 BP 社, 2019 年 3 月.

野口 一人

○情報リテラシー入門 2019 年版」, 野口一人, 分担執筆 第 9 章 情報利活用: プレゼンテーション, 2019 年 3 月.

裏 和宏

○「情報リテラシー入門 2019 年版」, 裏和宏, 分担執筆 第 1 章 パソコンの基本操作, 2019 年 3 月.

#### 【論文 (過去 5 年間)】

中川 祐治

##### 紀要・抄録

○合計特殊出生率低下を採針する尺度の算出手法の開発, 伊藤佑一・中川祐治, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, 17-1, 2018.

○機械学習による受講者観察システム高速化の検討, 徳永眞哉・中川祐治, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, 13-20, 2018.

○機械学習を用いた島ナビの一検討, 新納裕貴・中川祐治, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, 13-21, 2018.

○黒目中心座標の高速検出と Saccade の検出頻度, 佐々木良・中川祐治, 平成 27 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, pp.193, 2015.

○画像認識による玉葱頭部の判別, 吉本祐真・中川祐治, 平成 27 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, pp. 194, 2015.

○画像処理による玉葱の根の判定, 吉本祐真・中川祐治, 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, pp. 210, 2014.

○全方向微分フィルタによる黒目中心検出の精度評価, 佐々木良・中川祐治, 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, pp. 211, 2014.

○タブレットと家庭内 PC による Home Security System, 池田将隆・佐々木良・中川祐治, 平成 26 年度電気関係学会四国支部連合大会論文集, pp. 212, 2014.

野口 一人

##### 国際学会発表論文

○Remote Seminar Trials of Fetal Echocardiography in Japan, K. Noguchi, The 7th Asia Telemedicine Symposium, Dec. 2013.

##### 紀要・抄録・報告

○学術ネットワークを使った胎児心エコー遠隔セミナーの取り組み, 野口一人, 愛媛ジャーナル, 第 31 巻, 第 10 号, pp. 77-79, 2018.

## 2. 教育研究実績

- 学術ネットワーク (SINET) を使った胎児心エコーセミナーの報告, 川瀧元良・清水周次・安德恭彰・工藤孔梨子・波々伯部佳子・野ロ一人, 魚瀬尚朗, 日本遠隔医療学会雑誌, 第 11 巻, 第 2 号, pp. 84-87, 2015.
- [特別講演] 超広帯域映像伝送技術の研究開発, 野ロ一人, 映像情報メディア学会技術報告, No. 35, BCT2014-79, 2014.

### 川原 稔

#### 原著論文

- フォールト混入のリスク評価に向けたソースコード変更メトリクスの提案, 川上卓也・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXV, pp. 47-52, 近代科学社, 2018.
- 決定木を利用した Java メソッドの名前と実装の間の適合性判定モデルとその評価, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, コンピュータソフトウェア, Vol. 35, No. 4, pp. 115-121, 2018.
- A Quantitative Analysis on Relationship between an Early-Closed Bug and Its Amount of Clues: A Case Study of Apache Ant, Akito Sunouchi・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, vol. E101-D, no. 10, pp. 2523-2525, 2018.
- An Entropy-Based Metric of Developer Contribution in Open Source Development and Its Application to Fault-Prone Program Analysis, Kazuki Yamauchi・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, International Journal of Networked and Distributed Computing, vol. 6, no. 3, pp. 118-132, 2018.
- An Evaluation of Coding Violation Focusing on Change History and Authorship of Source File, Aji Ery Burhandenny・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, International Journal of Networked and Distributed Computing, vol. 5, no. 4, pp. 211-220, 2017.
- Change-Prone Java Method Prediction by Focusing on Individual Differences in Comment Density, Aji Ery Burhandenny・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, vol. E100-D, no. 5, pp. 1128-1131, 2017.
- 決定木を用いた Java メソッドの名前と実装の適合性評価法の提案, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXIV, pp. 63-72, 近代科学社, 2017.
- Lines of Comments as a Noteworthy Metric for Analyzing Fault-Proneness in Methods, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E98-D, No. 12, pp. 2218-2228, 2015.
- 変数名とスコープの長さ及びコメントに着目したフォールト潜在性に関する定量的調査, 阿萬裕久・天寄聡介・佐々木隆志・川原稔, ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2015 論文集, pp. 69-76, 2015.
- テストケースのクラスタリングと 0-1 計画モデルを組み合わせた回帰テストの効率化, 阿萬裕久・佐々木愛美・中野隆司・小笠原秀人・佐々木隆志・川原稔, コンピュータソフトウェア, Vol. 32, No. 3, pp. 111-125, 2015.
- 印刷文字を閲覧する際の視条件評価チャートの提案, 高橋信行・川原稔, 日本ロービジョン学会誌, Vol. 14, pp. 58-67, 2014.
- オープンソース開発におけるコードクローン含有率の収束傾向に関する調査, 本田暁・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol. J97-D, No. 7, pp. 1213-1215, 2014.

#### 国際学会発表論文

- A Doc2Vec-Based Assessment of Comments and Its Application to Change-Prone Method Analysis, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Tomoyuki Yokogawa・Minoru Kawahara, Proc. 25th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC2018), pp. 643-647, 2018.

## 2. 教育研究実績

- Fault-Prone Java Method Analysis Focusing on Pair of Local Variables with Confusing Names, Keiichiro Tashima · Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 44th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2018), pp.154-158, 2018.
- Empirical Analysis of Coding Standard Violation Focusing on Its Coverage and Importance, Aji Ery Burhandenny · Hirohisa Aman · Minoru Kawahara, Proc. 2018 IEEE 42nd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC2018), pp.837-838, 2018.
- Fault-Prone Source File Analysis Focusing on the Contribution Entropy in Open Source Development, Kazuki Yamauchi · Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2018 IEEE/ACIS 3rd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD2018), pp.7-14, 2018.
- A Topic Model and Test History-Based Test Case Recommendation Method for Regression Testing, Hirohisa Aman · Takashi Nakano · Hideto Ogasawara · Minoru Kawahara, Proc. 2018 IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops, pp.302-397, 2018.
- A Survival Analysis of Source Files Modified by New Developers, Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, M. Felderer, D. M. Fernández, B. Turhan, M. Kalinowski, F. Sarro, D. Winkler (Eds.) Product-Focused Software Process Improvement, Lecture Notes in Computer Science, vol. 10611, pp.80-88, Springer, 2017.
- Empirical Study of Abnormalities in Local Variables of Change-Prone Java Methods, Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 IEEE 28th International Symposium on Software Reliability Engineering Workshops, pp.214-221, 2017.
- Empirical Analysis of Words in Comments Written for Java Methods, Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 43rd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2017), pp.375-379, 2017.
- An Application of the PageRank Algorithm to Commit Evaluation on Git Repository, Sho Suzuki · Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 43rd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2017), pp.380-383, 2017.
- Empirical Study of Fault-Prone Method's Name and Implementation: Analysis on Three Prefixes---Get, Set and Be, Sho Suzuki · Hirohisa Aman · Minoru Kawahara, Proc. 2nd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD 2017), pp.266-271, 2017.
- Investigation of Coding Violations Focusing on Authorships of Source Files, Aji Ery Burhandenny · Hirohisa Aman · Minoru Kawahara, Proc. 2nd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD 2017), pp.254-259, 2017.
- A Health Index of Open Source Projects Focusing on Pareto Distribution of Developer's Contribution, Hirohisa Aman · Aji Ery Burhandenny · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. IEEE 8th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2017), pp.29-34, 2017.
- A Test Case Recommendation Method Based on Morphological Analysis, Clustering and the Mahalanobis-Taguchi Method, Hirohisa Aman · Takashi Nakano · Hideto Ogasawara · Minoru Kawahara, Proc. 10th IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops, pp.29-35, 2017.
- A Health Index of Open Source Projects Focusing on Pareto Distribution of Developer's Contribution, Hirohisa Aman · Aji Ery Burhandenny · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. IEEE 8th

## 2. 教育研究実績

International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2017), pp.29-34, 2017.

○A Test Case Recommendation Method Based on Morphological Analysis, Clustering and the Mahalanobis-Taguchi Method, Hirohisa Aman・Takashi Nakano・Hideto Ogasawara・Minoru Kawahara, Proc. 10th IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops, pp.29-35, 2017.

○Examination of Coding Violations Focusing on Their Change Patterns over Releases, Aji Ery Burhandenny・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, Proc. 23rd Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC 2016), pp.121-128, 2016.

○Local Variables with Compound Names and Comments as Signs of Fault-Prone Java Methods, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Tomoyuki Yokogawa・Minoru Kawahara, Joint Proc. the 4th International Workshop on Quantitative Approaches to Software Quality (QuASoQ2016) and 1st International Workshop on Technical Debt Analytics (TDA 2016), pp.4-11, 2016.

○Application of Mahalanobis-Taguchi Method and 0-1 Programming Method to Cost-Effective Regression Testing, Hirohisa Aman・Yuta Tanaka・Takashi Nakano・Hideto Ogasawara・Minoru Kawahara, Proc. 2016 42nd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2016), pp.240-244, 2016.

○Empirical Study of Change-Prone and Fault-Prone Method Prediction Focusing on Comment Ownership, Aji Ery Burhandenny・Takashi Nakano・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, Proc. 2016 International Conference on Business and Information (BAI2016), vol.8, pp.219-230, 2016.

○Empirical Analysis of Change-Proneness in Methods Having Local Variables with Long Names and Comments, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 9th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM2015), pp.50-53, 2015.

○Predicting Fault-Prone Methods Focusing on the Combination of Inner Comments and Documentation Comments, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. Work in Progress Session held in connection with SEAA2015 and DSS 2015, pp.3-4, 2015.

○Empirical Analysis of Fault-proneness in Methods by Focusing on their Comment Lines, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 21st Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC2014), Vol.2, pp.51-56, 2014.

○Empirical analysis of comments and fault-proneness in methods: can comments point to faulty methods?, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 8th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM2014), pp.63, 2014.

○Mutistage Growth Model for Code Change Events in Open Source Software Development: An Example using Development of Nagios, Hirohisa Aman・Akiko Yamashita・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 2014 40th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2014), pp.207-212, 2014.

### **紀要・抄録・報告**

○トピックの変化量に着目したソースコードの変更量分析に関する考察, 矢野博暉・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol.2018-SE-198, no.30, pp.1-8, 2018.

○Java ソースファイルの開発者数とバグ修正の起こりやすさに関する調査 ～ソースファイル間の依存関係に着目した解析～, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告, vol.117, no.136, pp.67-72, 2017.

○バグ予測に向けた Java メソッドの名前と実装の特徴の関係に関する考察, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告, vol.116, no.512, pp.25-30, 2017.

○バグ予測に向けた Java メソッドの名前と実装の特徴の関係に関する考察, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 電子情

## 2. 教育研究実績

報通信学会技術研究報告, vol.116, no.512, pp.25-30, 2017.

○メソッド名の先頭単語とソースコードの安定性の関係に関する考察, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXIII, pp.247-248, 近代科学社, 2016.

○一人で開発・保守が行われているソースファイルの品質について, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXIII, pp.251-252, 近代科学社, 2016.

○ソースコードの変更予測に向けたメソッド名の先頭単語に関する定量的調査, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol.2016-SE-194, no.6, pp.1-8, 2016.

○コード行数に基づいた開発者の貢献度とそのエントロピーを用いた OSS プロジェクトの分析, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告 vol.116, no.127, pp.131-136, 2016.

○メソッド名の長さや構成に着目したソースコード品質に関する定量的調査, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告 vol.116, no.127, pp.137-142, 2016.

○オープンソース開発における開発者の貢献度とソースコード品質の関係について, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会ウインターワークショップ 2016・イン・逗子 論文集, pp.41-42, 2016.

○プログラム依存グラフ上での命間間の距離に着目した凝集度メトリクスの提案とバグ予測への応用, 加藤健太・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告, vol.115, no.421, pp.1-6, 2016.

○共変更の新しさと開発者の貢献度合いに着目したロジカルカップリングの評価---ソースコード修正漏れの自動検出に向けて---, 尾田祐之介・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会研究報告ソフトウェア工学, Vol.2015-SE-190, No.17, pp.1-8, 2015.

○開発者の違いを考慮したコメント記述量の評価とバグ予測への応用, 中野貴史・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア信頼性研究会 第 11 回ワークショップ論文集, オンライン, 2015.

○オープンソース開発における開発者ごとのコメント記述の傾向に関する調査, 中野貴史・佐々木隆志・川原稔・阿萬裕久, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.115, No.153, pp.125-130, 2015.

○オープンソース開発におけるコーディング規約違反の発生と解消の動向に関する調査, 織田泰輔・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, ソフトウェア信頼性研究会 第 10 回ワークショップ論文集, CD-ROM, 2014.

○オープンソース開発でのコード修正におけるコーディング規約違反の変化に関する調査, 織田泰輔・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol.2014-SE-186, no.3, pp.1-8, 2014.

### 阿萬 裕久

#### 原著論文

○フォールト混入のリスク評価に向けたソースコード変更メトリクスの提案, 川上卓也・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXV, pp.47-52, 近代科学社, 2018.

○決定木を利用した Java メソッドの名前と実装の間の適合性判定モデルとその評価, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, コンピュータソフトウェア, Vol.35, No.4, pp.115-121, 2018.

○A Quantitative Analysis on Relationship between an Early-Closed Bug and Its Amount of Clues: A Case Study of Apache Ant, Akito Sunouchi・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E101-D, no.10, pp.2523-2525, 2018.

○An Entropy-Based Metric of Developer Contribution in Open Source Development and Its Application to Fault-Prone Program Analysis, Kazuki Yamauchi・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, International Journal of Networked and Distributed Computing, vol.6, no.3, pp.118-132, 2018.

○Stochastic modeling of self-evolving botnets with vulnerability discovery, Takanori Kudo・Tomotaka

## 2. 教育研究実績

Kimura・Yoshiaki Inoue・Hirohisa Aman・Kouji Hirata, Computer Communications, vol.124, pp.101-110, 2018.

○An Evaluation of Coding Violation Focusing on Change History and Authorship of Source File, Aji Ery Burhandenny・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, International Journal of Networked and Distributed Computing, vol.5, no.4, pp.211-220, 2017.

○Change-Prone Java Method Prediction by Focusing on Individual Differences in Comment Density, Aji Ery Burhandenny・Hirohisa Aman・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, vol.E100-D, no.5, pp.1128-1131, 2017.

○決定木を用いた Java メソッドの名前と実装の適合性評価法の提案, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXIV, pp.63-72, 近代科学社, 2017.

○設備故障が旅客に与える経済的損失を評価尺度とした鉄道信号設備のライフサイクルコストの低減に関する考察, 志田洋・大串裕郁・樋上喜信・阿萬裕久・高橋寛, 電子情報通信学会論文誌 D, vol. J99-D, no.5, pp.539-548, 2016.

○Lines of Comments as a Noteworthy Metric for Analyzing Fault-Proneness in Methods, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E98-D, No.12, pp.2218-2228, 2015.

○変数名とスコープの長さ及びコメントに着目したフォールト潜在性に関する定量的調査, 阿萬裕久・天寄聡介・佐々木隆志・川原稔, ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2015 論文集, pp.69-76, 2015.

○テストケースのクラスタリングと 0-1 計画モデルを組み合わせた回帰テストの効率化, 阿萬裕久・佐々木愛美・中野隆司・小笠原秀人・佐々木隆志・川原稔, コンピュータソフトウェア, Vol.32, No.3, pp.111-125, 2015.

○大規模 OSS 開発における不具合修正時間の短縮化を目的としたバグトリージ手法, 柏祐太郎・大平雅雄・阿萬裕久・亀井靖高, 情報処理学会論文誌, Vol.56, No.2, pp.669-681, 2015.

○Feature Envy とコメント文の関連性に関する考察, 藤井里沙・天寄聡介・阿萬裕久・横川智教, ソフトウェア工学の基礎 XXI, pp.69-74, 近代科学社, 2014.

○テストケースの実行履歴に基づいたクラスタリングと 0-1 計画モデルを組み合わせた回帰テスト計画手法の提案, 阿萬裕久・佐々木愛美・中野隆司・小笠原秀人, ソフトウェア工学の基礎 XXI, pp.231-240, 近代科学社, 2014.

○0-1 整数計画問題を利用した欠陥検出向けテストパターン選択法, 志田洋・樋上喜信・阿萬裕久・高橋寛・ケールサルージャ, 日本信頼性学会誌, Vol.36, No.8, pp.501-510, 2014.

○オープンソース開発におけるコードクローン含有率の取束傾向に関する調査, 本田暁・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol. J97-D, No.7, pp.1213-1215, 2014.

○テストの実施履歴とテスト項目間の関連情報を利用した効果的なテスト削減方法の提案と評価, 小笠原秀人・佐々木愛美・中野隆司・阿萬裕久, ソフトウェア・シンポジウム 2014 論文集, pp.147-151, 2014.

### 国際学会発表論文

○A Doc2Vec-Based Assessment of Comments and Its Application to Change-Prone Method Analysis, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Tomoyuki Yokogawa・Minoru Kawahara, Proc. 25th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC2018), pp.643-647, 2018.

○Fault-Prone Java Method Analysis Focusing on Pair of Local Variables with Confusing Names, Keiichiro Tashima・Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Tomoyuki Yokogawa・Minoru Kawahara, Proc. 2017 44th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2018), pp.154-158, 2018.

○Empirical Analysis of Coding Standard Violation Focusing on Its Coverage and Importance, Aji Ery

## 2. 教育研究実績

Burhandenny · Hirohisa Aman · Minoru Kawahara, Proc. 2018 IEEE 42nd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC2018), pp. 837–838, 2018.

○Fault-Prone Source File Analysis Focusing on the Contribution Entropy in Open Source Development, Kazuki Yamauchi · Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2018 IEEE/ACIS 3rd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD2018), pp. 7–14, 2018.

○A Topic Model and Test History-Based Test Case Recommendation Method for Regression Testing, Hirohisa Aman · Takashi Nakano · Hideto Ogasawara · Minoru Kawahara, Proc. 2018 IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops, pp. 302–397, 2018.

○A Survival Analysis of Source Files Modified by New Developers, Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, M. Felderer, D. M. Fernández, B. Turhan, M. Kalinowski, F. Sarro, D. Winkler (Eds.) Product-Focused Software Process Improvement, Lecture Notes in Computer Science, vol. 10611, pp. 80–88, Springer, 2017.

○Empirical Study of Abnormalities in Local Variables of Change-Prone Java Methods, Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 IEEE 28th International Symposium on Software Reliability Engineering Workshops, pp. 214–221, 2017.

○Empirical Analysis of Words in Comments Written for Java Methods, Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 43rd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2017), pp. 375–379, 2017.

○An Application of the PageRank Algorithm to Commit Evaluation on Git Repository, Sho Suzuki · Hirohisa Aman · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. 2017 43rd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2017), pp. 380–383, 2017.

○Empirical Study of Fault-Prone Method's Name and Implementation: Analysis on Three Prefixes---Get, Set and Be, Sho Suzuki · Hirohisa Aman · Minoru Kawahara, Proc. 2nd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD 2017), pp. 266–271, 2017.

○An Empirical Study on Relationships between Comments and Design Properties, Yuto Miyake · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Hirohisa Aman, Proc. 2nd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD 2017), pp. 260–265, 2017.

○Investigation of Coding Violations Focusing on Authorships of Source Files, Aji Ery Burhandenny · Hirohisa Aman · Minoru Kawahara, Proc. 2nd International Conference on Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering (BCD 2017), pp. 254–259, 2017.

○A Replicated Study on Relationship Between Code Quality and Method Comments, Yuto Miyake · Sousuke Amasaki · Hirohisa Aman · Tomoyuki Yokogawa, Applied Computing and Information Technology, Studies in Computational Intelligence 695, pp. 17–30, Springer, 2017.

○A Health Index of Open Source Projects Focusing on Pareto Distribution of Developer's Contribution, Hirohisa Aman · Aji Ery Burhandenny · Sousuke Amasaki · Tomoyuki Yokogawa · Minoru Kawahara, Proc. IEEE 8th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2017), pp. 29–34, 2017.

○A Test Case Recommendation Method Based on Morphological Analysis, Clustering and the Mahalanobis-Taguchi Method, Hirohisa Aman · Takashi Nakano · Hideto Ogasawara · Minoru Kawahara, Proc. 10th IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops, pp. 29–35, 2017.

## 2. 教育研究実績

- Examination of Coding Violations Focusing on Their Change Patterns over Releases, Aji Ery Burhandenny • Hirohisa Aman • Minoru Kawahara, Proc. 23rd Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC 2016), pp.121-128, 2016.
- Local Variables with Compound Names and Comments as Signs of Fault-Prone Java Methods, Hirohisa Aman • Sousuke Amasaki • Tomoyuki Yokogawa • Minoru Kawahara, Joint Proc. the 4th International Workshop on Quantitative Approaches to Software Quality (QuASoQ2016) and 1st International Workshop on Technical Debt Analytics (TDA 2016), pp.4-11, 2016.
- Application of Mahalanobis-Taguchi Method and 0-1 Programming Method to Cost-Effective Regression Testing, Hirohisa Aman • Yuta Tanaka • Takashi Nakano • Hideto Ogasawara • Minoru Kawahara, Proc. 2016 42nd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2016), pp.240-244, 2016.
- Empirical Study of Change-Prone and Fault-Prone Method Prediction Focusing on Comment Ownership, Aji Ery Burhandenny • Takashi Nakano • Hirohisa Aman • Minoru Kawahara, Proc. 2016 International Conference on Business and Information (BAI2016), vol.8, pp.219-230, 2016.
- Behavior Analysis of Self-Evolving Botnets, Takanori Kudo • Tomotaka Kimura • Yoshiaki Inoue • Hirohisa Aman • Kouji Hirata, Proc. 2016 International Conference on Computer, Information and Telecommunication Systems (CITS2016), pp.1-5, 2016.
- Empirical Analysis of Change-Proneness in Methods Having Local Variables with Long Names and Comments, Hirohisa Aman • Sousuke Amasaki • Takashi Sasaki • Minoru Kawahara, Proc. 9th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM2015), pp.50-53, 2015.
- Predicting Fault-Prone Methods Focusing on the Combination of Inner Comments and Documentation Comments, Hirohisa Aman • Sousuke Amasaki • Takashi Sasaki • Minoru Kawahara, Proc. Work in Progress Session held in connection with SEAA2015 and DSS 2015, pp.3-4, 2015.
- A Proposal of Maintenance Cost Model of Track Circuits, Hiroshi Shida • Hirofumi Oogushi • Yoshinobu Higami • Hirohisa Aman • Hiroshi Takahashi, Proc. 9th International Conference on Mathematical Methods in Reliability: Theory, Methods and Applications (MMR 2015), pp.408-415, 2015.
- Empirical Analysis of Fault-proneness in Methods by Focusing on their Comment Lines, Hirohisa Aman • Sousuke Amasaki • Takashi Sasaki • Minoru Kawahara, Proc. 21st Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC2014), Vol.2, pp.51-56, 2014.
- Empirical analysis of comments and fault-proneness in methods: can comments point to faulty methods?, Hirohisa Aman • Sousuke Amasaki • Takashi Sasaki • Minoru Kawahara, Proc. 8th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM2014), pp.63, 2014.
- How Developers Comment on Code Smell? An Empirical Analysis on Feature Envy, Sousuke Amasaki • Tomoyuki Yokogawa • Risa Fujii • Hirohisa Aman, Proc. Work in Progress Session held in connection with SEAA 2014 and DSD 2014, pp.1-2, 2014.
- Multistage Growth Model for Code Change Events in Open Source Software Development: An Example using Development of Nagios, Hirohisa Aman • Akiko Yamashita • Takashi Sasaki • Minoru Kawahara, Proc. 2014 40th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2014), pp.207-212, 2014.
- Application of the test select method using mathematical programming model, Hideto OGASAWARA • Manami SASAKI • Takashi NAKANO • Hirohisa AMAN, Proc. 21st European System, Software and Service Process Improvement and Innovation, 2014.

## 2. 教育研究実績

### 紀要・抄録・報告

- トピックの変化量に着目したソースコードの変更量分析に関する考察, 矢野博暉・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol. 2018-SE-198, no. 30, pp. 1-8, 2018.
- Java ソースファイルの開発者数とバグ修正の起こりやすさに関する調査 ~ソースファイル間の依存関係に着目した解析~, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告, vol. 117, no. 136, pp. 67-72, 2017.
- バグ予測に向けた Java メソッドの名前と実装の特徴の関係に関する考察, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告, vol. 116, no. 512, pp. 25-30, 2017.
- メソッド名の先頭単語とソースコードの安定性に関する考察, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXIII, pp. 247-248, 近代科学社, 2016.
- 一人で開発・保守が行われているソースファイルの品質について, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア工学の基礎 XXIII, pp. 251-252, 近代科学社, 2016.
- ソースコードの変更予測に向けたメソッド名の先頭単語に関する定量的調査, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol. 2016-SE-194, no. 6, pp. 1-8, 2016.
- コード行数に基づいた開発者の貢献度とそのエンтроピーを用いた OSS プロジェクトの分析, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 116, no. 127, pp. 131-136, 2016.
- メソッド名の長さ構成に着目したソースコード品質に関する定量的調査, 鈴木翔・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 116, no. 127, pp. 137-142, 2016.
- オープンソース開発における開発者の貢献度とソースコード品質の関係について, 山内一輝・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会ウインターワークショップ 2016・イン・逗子 論文集, pp. 41-42, 2016.
- プログラム依存グラフ上での命令間の距離に着目した凝集度メトリクスの提案とバグ予測への応用, 加藤健太・阿萬裕久・川原稔, 電子情報通信学会技術研究報告, vol. 115, no. 421, pp. 1-6, 2016.
- 共変更の新しさと開発者の貢献度合いに着目したロジカルカップリングの評価---ソースコード修正漏れの自動検出に向けて---, 尾田祐之介・阿萬裕久・川原稔, 情報処理学会研究報告ソフトウェア工学, Vol. 2015-SE-190, No. 17, pp. 1-8, 2015.
- 開発者の違いを考慮したコメント記述量の評価とバグ予測への応用, 中野貴史・阿萬裕久・川原稔, ソフトウェア信頼性研究会 第 11 回ワークショップ論文集, オンライン, 2015.
- オープンソース開発における開発者ごとでのコメント記述の傾向に関する調査, 中野貴史・佐々木隆志・川原稔・阿萬裕久, 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 115, No. 153, pp. 125-130, 2015.
- オープンソース開発におけるコーディング規約違反の発生と解消の動向に関する調査, 織田泰輔・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, ソフトウェア信頼性研究会 第 10 回ワークショップ論文集, CD-ROM, 2014.
- オープンソース開発でのコード修正におけるコーディング規約違反の変化に関する調査, 織田泰輔・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol. 2014-SE-186, no. 3, pp. 1-8, 2014.
- オープンソース開発におけるソースコード変更予測に向けた成長曲線モデルの多段的利用について, 山下彰子・阿萬裕久, 情報処理学会ウインターワークショップ 2014・イン・大洗論文集, pp. 93-94, 2014.

### 佐々木 隆志

#### 原著論文

- Lines of Comments as a Noteworthy Metric for Analyzing Fault-Proneness in Methods, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, IEICE Transactions on Information and Systems, Vol. E98-D, No. 12, pp. 2218-2228, 2015.

## 2. 教育研究実績

○変数名とスコープの長さ及びコメントに着目したフォールト潜在性に関する定量的調査, 阿萬裕久・天寄聡介・佐々木隆志・川原稔, ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム 2015 論文集, pp.69-76, 2015.

○テストケースのクラスタリングと 0-1 計画モデルを組み合わせた回帰テストの効率化, 阿萬裕久・佐々木愛美・中野隆司・小笠原秀人・佐々木隆志・川原稔, コンピュータソフトウェア, Vol.32, No.3, pp.111-125, 2015.

○大規模 OSS 開発における不具合修正時間の短縮化を目的としたバグトリアージ手法, 柏祐太郎・大平雅雄・阿萬裕久・亀井靖高, 情報処理学会論文誌, Vol.56, No.2, pp.669-681, 2015.

○オープンソース開発におけるコードクローン含有率の収束傾向に関する調査, 本田暁・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J97-D, No.7. pp.1213-1215, 2014.

### 紀要・抄録・報告

○オープンソース開発におけるコーディング規約違反の発生と解消の動向に関する調査, 織田泰輔・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, ソフトウェア信頼性研究会 第 10 回ワークショップ論文集, CD-ROM, 2014.

○オープンソース開発でのコード修正におけるコーディング規約違反の変化に関する調査, 織田泰輔・阿萬裕久・佐々木隆志・川原稔, 情報処理学会ソフトウェア工学研究報告, vol.2014-SE-186, no.3, pp.1-8, 2014.

### 国際学会発表論文

○Empirical Analysis of Change-Prone Methods Having Local Variables with Long Names and Comments, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 9th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM2015), pp.50-53, 2015.

○Predicting Fault-Prone Methods Focusing on the Combination of Inner Comments and Documentation Comments, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. Work in Progress Session held in connection with SEAA2015 and DSS 2015, pp.3-4, 2015.

○Empirical Analysis of Fault-proneness in Methods by Focusing on their Comment Lines, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 21st Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC2014), Vol.2, pp.51-56, 2014.

○Empirical analysis of comments and fault-proneness in methods: can comments point to faulty methods?, Hirohisa Aman・Sousuke Amasaki・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 8th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM2014), pp.63, 2014.

○Mutistage Growth Model for Code Change Events in Open Source Software Development: An Example using Development of Nagios, Hirohisa Aman・Akiko Yamashita・Takashi Sasaki・Minoru Kawahara, Proc. 2014 40th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA2014), pp.207-212, 2014.

## 裏 和宏

### 原著論文

○講義の効率的運用を支援する香川大学型 IT 教卓システム:一開発運用サイクルに基づいた IT 教卓システムの開発実践一, 八重樫理人・寺尾徹・林敏浩・村井礼・岩城暁大・裏和宏・今井慈郎・堀幸雄・末廣紀史・大塚輝・最所圭三, 教育システム情報学会誌, 32(1), pp.84-97, 2015.

### 国際学会発表論文

○Active S-quiz: An intelligent educational system for basic knowledge learning by question-posing, Toshihiro Hayashi・Shimpei Nakagawa・Takuya Kishimoto・Yuji Hirai・Kazuhiro Ura・Rihito Yaegashi・Hiroshi Murai, 16th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing, SNPDP 2015, pp.583-586, 2015.

## 2. 教育研究実績

○A study of load-balancing strategy based on students' action on university cooperative e-Learning, Hiroshi Murai・Kazuhiro Ura・Norifumi Suehiro・Rihito Yaegashi・Yoshiro Imai・Keizo Saisho・Toshihiro Hayashi, 16th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing, SNPD 2015, pp.587-590, 2015.

### 紀要・抄録・報告

○簡易動画作成システム Galop における 注釈付き操作履歴の表示による学習過程の把握, 藤丘泰弘・裏和宏・垂水浩幸・林敏浩・中山迅, 科教研報, 28(6), pp.19-22, 2018.

○学習到達度測定法の違いによる講義コンテンツ視聴傾向分析—実証実験の実施方法—, 矢部智暉・岡田直也・國枝孝之・後藤田中・裏和宏・藤本憲市・林敏浩・八重樫理人, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集 (CD-ROM), 2017, 17-14, 2017.

○大学連携 e ラーニングにおける認証連携方式の変更に伴う移行方法について, 後藤田中・裏和宏・藤本憲市・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集 (CD-ROM), 2017, F6-1, 2017.

○大学連携 e ラーニングの共同実施におけるシステムトラブル対応について, 裏和宏・藤本憲市・後藤田中・林敏浩, 教育システム情報学会全国大会講演論文集 (CD-ROM), 42nd, F6-4, 2017.

○投稿型自主学習素材共有システムにおける学習時間を考慮した出題問題数の最大化, 平井裕史・今井惇平・中川晋平・裏和宏・後藤田中・八重樫理人・村井礼・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集 (CD-ROM), 2015, 17-40, 2015.

○投稿型自主学習素材共有システムにおける学習時間を考慮した問題出題手法, 平井裕史・今井惇平・中川晋平・裏和宏・後藤田中・八重樫理人・村井礼・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電子情報通信学会技術研究報告, 115(223(ET2015 32-42)), pp.13-18, 2015.

○香川大学における大学連携用 e-Learning 環境の負荷テスト調査, 村井礼・藤本憲市・裏和宏・末廣紀史・八重樫理人・今井慈郎・最所圭三・林敏浩, 香川大学総合情報センター年報, 11(11), pp.5-8, 2015.

○投稿型自主学習素材共有システムにおける不正解した問題の再出題手法, 平井裕史・岸本卓也・中川晋平・裏和宏・八重樫理人・村井礼・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電子情報通信学会技術研究報告, 114(513(ET2014 85-117)), pp.153-156, 2015.

○大学連携 e-Learning における負荷対策に関する一考察, 村井礼・裏和宏・岩城暁大, 教育システム情報学会研究報告 (JSiSE research report), 29(6), pp.87-90, 2015.

○e-Learning コンテンツと作問学習環境を活用する知的教育システムの開発, 林敏浩・中川晋平・岸本卓也・裏和宏・後藤田中・村井礼・八重樫理人・垂水浩幸, 教育システム情報学会全国大会講演論文集 (CD-ROM), 40th, C5-4, 2015.

○大学連携 e-Learning における履修者抽選システムの提案, 藤本憲市・村井礼・林敏浩・裏和宏, 教育システム情報学会全国大会講演論文集 (CD-ROM), 40th, H3-4, 2015.

○大学生の学生活動の集約と活用を支援するシステムの設計, 裏和宏・垂水浩幸・八重樫理人・村井礼・岩城暁大・林敏浩, 電子情報通信学会技術研究報告, 114(305(ET2014 61-71)), pp.53-56, 2014.

○作問による基礎知識学習における教材知識の構成, 林敏浩・岸本卓也・平井裕史・裏和宏・岩城暁大・八重樫理人・村井礼・垂水浩幸, 電子情報通信学会技術研究報告, 114(228(ET2014 29-36)), pp.5-9, 2014.

○ゲーム型教育システムにおけるゲーム環境の設計手法の分析, 中井裕己・裏和宏・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集 (CD-ROM), 2014, 19-1, 2014.

○投稿型自主学習素材共有システムにおける作問誘導の考案, 平井裕史・岸本卓也・裏和宏・岩城暁大・八重樫理人・村井礼・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集 (CD-ROM), 2014, 19-10,

## 2. 教育研究実績

2014.

○仮想化技術による非同同期型および同期型 e-Learning システム, 大坪正輝・市野順子・垂水浩幸・裏和宏・八重樫理人・渡辺健次・福本昌弘・妻鳥貴彦・吉田真一・福富英次・上田哲史・金西計英・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集(CD-ROM), 2014, 19-11, 2014.

○作問を活用した知的学習支援システム—作問 DB アクセスのための API の開発—, 岸本卓也・平井裕史・裏和宏・岩城暁大・八重樫理人・村井礼・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集(CD-ROM), 2014, 19-36, 2014.

○学生の質問メールに対する効率的な回答支援システム, 中川晋平・裏和宏・市野順子・垂水浩幸・林敏浩, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集(CD-ROM), 2014, 19-53, 2014.

○講義素材の題目, 著作者名を明示する講義コンテンツ生成システム, 森田翼・白神真登・林敏浩・村井礼・岩城暁大・裏和宏・八重樫理人, 電気関係学会四国支部連合大会講演論文集(CD-ROM), 2014, 20-27, 2014.

○投稿型自主学習素材共有システムにおける作問誘導機能の設計, 平井裕史・岸本卓也・裏和宏, 教育システム情報学会研究報告(JSiSE research report), 29(3), pp.21-26, 2014.

○作問による基礎知識学習における教材知識の構成(教育工学), 林敏浩・岸本卓也・平井裕史・裏和宏・岩城暁大・八重樫理人・村井礼・垂水浩幸, 電子情報通信学会技術研究報告(IEICE technical report): 信学技報, 114(228), pp.5-9, 2014.

○ICT を利用した知財教育のためのモデル化の検討, 村井礼・林敏浩・八重樫理人・岩城暁大・裏和宏, 電子情報通信学会技術研究報告, 113(482(ET2013 92-135)), pp.205-208, 2014.

○携帯情報端末によって収集された講義素材の組み合わせによる講義コンテンツ生成システムの開発, 白神真登・齋藤拓也・岸本眸・村井礼・岩城暁大・裏和宏・林敏浩・八重樫理人, 電子情報通信学会技術研究報告, 113(377(ET2013 68-91)), pp.127-132, 2014.

○講義コンテンツメタデータを用いた講義コンテンツ視聴システムの開発, 齋藤拓也・白神真登・岸本眸・村井礼・岩城暁大・裏和宏・林敏浩・八重樫理人, 電子情報通信学会技術研究報告, 113(377(ET2013 68-91)), pp.137-142, 2014.

○簡易動画作成システム“Galop”のための動画作成過程可視化システム: 評価実験と実運用に向けての考察, 裏和宏・中山迅・藤澤修平, 教育システム情報学会研究報(JSiSE research report), 28(5), pp.117-122, 2014.

○基礎知識学習のための作問を活用した知的学習支援システムの設計, 林敏浩・岸本卓也・裏和宏・岩城暁大・八重樫理人・村井礼・垂水浩幸, 教育システム情報学会全国大会講演論文集(CD-ROM), 39th, B4-4, 2014.

○法律用語の暗記支援用ゲームアプリの開発, 村井礼・林敏浩・八重樫理人・岩城暁大・裏和宏, 教育システム情報学会全国大会講演論文集(CD-ROM), 39th, E1-4, 2014.

○投稿型自主学習素材共有システムにおける問題のバランス考慮した作問制御, 平井裕史・岸本卓也・裏和宏・岩城暁大・八重樫理人・村井礼・垂水浩幸・林敏浩, 教育システム情報学会全国大会講演論文集(CD-ROM), 39th, SG1-1, 2014.

## 2. 教育研究実績

### (2) 学会発表等

#### 中川 祐治

- 合計特殊出生率低下を採針する尺度の算出手法の開発, 伊藤佑一・中川祐治, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会 (愛媛大学), 2018 年 9 月 22 日.
- 機械学習による受講者観察システム高速化の検討, 徳永眞哉・中川祐治, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会 (愛媛大学), 2018 年 9 月 22 日.
- 機械学習を用いた島ナビの一検討, 新納裕貴・中川祐治, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会 (愛媛大学), 2018 年 9 月 22 日.

#### 野口 一人

- 電気光学ポリマと高誘電率基板を用いた光変調機の提案, 藤原涼太, 岡崎誠, 野口一人, 平成 30 年度電気関係学会四国支部連合大会, 2018

#### 裏 和宏

- 課題採点を支援する Excel マクロの開発, 裏和宏, MoodleMoot Japan 2019, 2019.

### 3. 教育活動及び教育支援

#### (1) 教育活動

##### 【講義】

##### 中川 祐治

###### 1) 講義 (情報リテラシー入門)

2018年度 Q1, 情報リテラシー入門 I, 52名, 共通基礎教育科目, 理学部

###### 2) 講義 (情報リテラシー入門以外)

2018年度前期, 環境ESD指導者養成講座 II, 17名, 共通発展科目, 全学部

2018年度前期, 応用数学概論, 15名, 専門教育科目, 修士

2018年度後期, コンピュータ基礎, 58名, 専門教育科目, 理学部

2018年度後期, 数学セミナー II, 3名, 専門教育科目, 理学部

2018年度後期, 環境ESD指導者養成講座 I, 30名, 共通発展科目, 全学部

##### 野口 一人

###### 1) 講義 (情報リテラシー入門)

2018年度 Q1, 情報リテラシー入門 I, 中級, 225名, 共通基礎教育科目, 工学部

2018年度 Q1, 情報リテラシー入門 I, 初級, 53名, 共通基礎教育科目, 農学部

2018年度 Q2, 情報リテラシー入門 II, 269名, 共通基礎教育科目, 工学部

###### 2) 講義 (情報リテラシー入門以外)

2018年度前期, 情報ネットワーク, 108名, 専門教育科目, 工学部

2018年度前期, 情報ネットワーク, 2名, 専門教育科目, 教育学部

2018年度 Q2, ネットワークシステム特論 I, 2名, ICTスペシャリスト育成コース

2018年度 Q3, ネットワークシステム特論 II, 2名, ICTスペシャリスト育成コース

2018年度 Q1, 身体運動学, 23名, 社会共創学部

2018年度前期, スポーツ健康情報処理演習, 22名, 社会共創学部

2018年度前期, スポーツ健康 ICT活用演習, 8名, 社会共創学部

2018年度後期, フィールド基礎実習, 24名, 社会共創学部

2018年度後期, プロジェクト基礎演習, 3名, 社会共創学部

2018年度前期, プロジェクト応用演習, 3名, 社会共創学部

2018年度後期, プロジェクト実践演習, 3名, 社会共創学部

2018年度後期, スポーツ健康情報マネジメント演習, 3名, 社会共創学部

2018年度通期, スポーツ健康情報マネジメント演習, 3名, 社会共創学部

##### 川原 稔

###### 2) 講義 (情報リテラシー入門以外)

2018年度前期, データベース論, 85名, 工学部

2018年度後期, 情報基盤システム特論, 11名, 専門教育科目, 理工学研究科修士

### 3. 教育活動及び教育支援

#### 阿萬 裕久

1) 講義 (情報リテラシー入門)

2018 年度 Q1, 情報リテラシー入門 I, 55 名, 共通基礎教育科目, 工学部

2) 講義 (情報リテラシー入門以外)

2018 年度前期, ソフトウェア工学, 85 名, 専門教育科目, 工学部

2018 年度後期, 情報基盤システム特論, 11 名, 専門教育科目, 理工学研究科修士

2018 年度後期, プログラミング言語 I, 90 名, 専門教育科目, 工学部

2018 年度後期, プログラミング言語 I 演習, 88 名, 専門教育科目, 工学部

#### 佐々木 隆志

1) 講義 (情報リテラシー入門)

2018 年度 Q1, 情報リテラシー入門 I, 30 名, 共通基礎教育科目, 法文学部

#### 【論文指導】

#### 中川 祐治

2018 年度 卒業論文指導 学生数 3 名

#### 野口 一人

2018 年度 卒業論文指導 学生数 2 名

#### 川原 稔

2018 年度 卒業論文指導 学生数 5 名

#### 阿萬 裕久

2018 年度 卒業論文指導 学生数 4 名

#### 【論文審査】

#### 中川 祐治

2018 年度 修士論文審査数 (副主査) 2 名

#### 野口 一人

2018 年度 修士論文審査数 (副主査) 2 名

2018 年度 修士論文審査数 (主査) 1 名

#### 川原 稔

2018 年度 修士論文審査数 (主査) 2 名

2018 年度 修士論文審査数 (副主査) 1 名

2018 年度 博士論文審査数 (副主査) 1 名

### 3. 教育活動及び教育支援

#### 阿萬 裕久

2018 年度 修士論文審査数（主査）1 名

2018 年度 修士論文審査数（副主査）2 名

2018 年度 博士論文審査数（主査）1 名

#### （2）教育支援

##### 【サークル等活動指導】

#### 中川祐治

○キリスト者学生会（KGK）顧問

## 4. 研究活動

### (1) 研究成果

中川 祐治

#### ○機械学習による受講者観察システム高速化の検討

学習者が文章を読む際に発生する眼球運動の一種である Saccade（一秒間に3回、一回あたり約30ミリ秒）に着目し、各種実験を行ったところ、学習に集中している時は Saccade が観測され、集中度が低下すると Saccade が観測されないという事実を2003年に確認した。そこで、学習時の眼球運動を画像解析により取得し、Saccadeの有無により学習への集中度を測定する『受講者観察システム』の実用化研究を行ってきた。これまでに開発したシステムでは、大まかな目領域に対して全方向微分フィルタを用いて黒目中心座標の検出を行っていた。しかし、この手法は黒目の半径に合わせたフィルタを用いなければ十分な効果が得られないという欠点がある。学習時に受講者とカメラの距離が変動することに伴い黒目の半径も変動することから、その大きさを合わせるためにフィルタサイズの推定をしなければならず、計算量が大きくなる。そこで、機械学習を用いることにより、黒目の半径に依存しない黒目中心検出手法を検討した。本研究では、ニューラルネットワークによる機械学習を用いて、大まかな目領域から直接黒目中心座標を検出する手法を試みた。ニューラルネットワークにおける処理では、 $30 \times 30$ pixelの画像のどこに黒目の中心が存在するかという分類問題とし、垂直・水平方向それぞれに対して分類を行う。分類は画像のそれぞれの方向に対し10段階に分けたものと、瞬きなどで中心が確認できない時の計11種類とした。また、学習データとして約1,000組のデータを事前に用意し学習を行った。そして検出処理を行う際、その学習済みネットワークを用いた。従来の全方向微分フィルタを用いた手法と今回の機械学習を用いた手法を比較した結果、従来手法は高い精度を誇るが、検出を行う度にフィルタサイズ、すなわち黒目の半径を推測する必要がある。さらに、検出処理の計算はフィルタサイズに大きく依存するため、高速化に繋がらない。対して今回の手法は、高精度ではないが、従来手法と比べ黒目の半径を推測する手順を踏む必要がなく、さらに、検出処理の計算量はネットワークの構成にのみ影響を受けるため一定である。

#### ○婚活ビッグデータと松山市オープンデータの融合による合計特殊出生率向上のための調査研究

松山市において平成22年から平成27年にかけて、専業主婦世帯は減り(85.2%)共働き世帯が増加(106.3%)している。実際、男性の就業率は横ばい(昭和60年(81.1%)から平成27年(81.8%))なのに対して、女性の就業率は飛躍的に向上(昭和60年(56.5%)から平成27年(71.6%))している。この背景には、社会的な理由と家計での理由があると考えられている。社会的な理由としては、社会の意識が変化し女性が働くのが当たりと思われるようになったこと、企業での保育環境の充実や、出産や育児を支援する制度が整備されたり、短時間でも働きやすくなったりするなど、出産によって働くことが出来なくなるようなことが以前と比べると減りつつあることが影響していると思われる。家計での理由としては、男性の収入が上がりづらくなり、男性1人の収入では家計を支え切れなくなっていることや、家計の収入を補う、あるいは増やすためということが考えられる。

一方、少子化については、第2次ベビーブーム以降、出生数、合計特殊出生率共に減少傾向にある。少子化の要因としては、晩婚化や育児環境の整備不足、見合い結婚の減少による恋愛弱者の増加等、数多く

## 4. 研究活動

議論されているが、抜本的な政策が実施されていないため解決の目処が立っていない。

このように共働きが増えると共に少子化が進んだこともあり、『共働きが増えると子どもの数が減る』と思われるようになってきた。本論文では、この2つの事象「共働きの増加」と「子どもの数の減少」に因果関係があるのかどうかを松山市のデータを元に議論する。

平成22年と平成27年の専業主婦世帯における子どもの数と、共働き世帯における子どもの数を比較すると、専業主婦世帯は減り、共働き世帯が増加していることが分かる。専業主婦世帯において平成22年度は「子ども一人」、平成27年度は「子どもなし」が最も多く、一方、共働き世帯では、両年度ともに「子どもなし」が最も多いが、「子どもなし」を除けば「子ども二人」が次いで多くなっている。では、実際には専業主婦世帯と共働き世帯での子どもの数の比率はどのようになっているのだろうか。年度ごとに両者を比較するために、平成22年度の比率と平成27年度の比率を求めると、平成22年において、専業主婦世帯では「子ども一人」の割合(47%)が最も高く、共働き世帯では「子どもなし」(59%)に次いで「子ども三人以上」の割合(58%)が高い。平成27年度においては、専業主婦世帯では平成22年度と同じく「子ども一人」の割合(41%)が最も高く、共働き世帯では「子ども二人」の割合(65%)が最も高くなっている。この割合から考察すると、専業主婦世帯では「子ども一人」が定常化し、共働き世帯では「子どもなし」あるいは「子ども三人以上」から「子ども二人」へと移行していることが分かる。この事実を分かりやすくするために、それぞれの世帯における割合を求めると、専業主婦世帯においては「子ども一人」が今後も増え続けることが予想され、共働き世帯では「子ども二人」が増え続けることが予想できる。このように、共働き世帯では「子ども二人」が標準的な家庭と見なすことができ、出生率の低下を招く要因とはなっていない。逆に、専業主婦世帯では「子ども一人」が標準的であり、出生率の低下を招くこととなる。

以上の議論より、2つの事象「共働きの増加」と「子どもの数の減少」には因果関係が無いことが分かる。むしろ、専業主婦世帯における子どもの現象が問題となっている。ただし、合計特殊出生率が減少しているのは事実であり、これを解決するには、両世帯において、「子ども三人以上」の割合を増やすことと、「子どもなし」の割合を減少させることが重要である。また、特に「子どもなし」の家庭における夫婦の年齢や所得の情報を得られれば、さらに詳細な検討を行うことができるので、より詳細な行政オープンデータの公開が望まれる。

### 野口 一人

#### ○ 光デバイスに関する研究

強誘電体であるニオブ酸リチウム(LiNbO<sub>3</sub>)は、優れた電気光学特性、音響光学特性、非線形光学特性を有しており、光通信システムにおける光変調器、TVや携帯電話における中間周波数(IF)フィルタ、小型振動子、光ジャイロなど様々な分野で使用されている。

光通信の分野では、光源である半導体レーザーの後段に接続される外部光変調器として研究開発が進み、今日の長距離・大容量情報通信ネットワークを支えるキーデバイスの一つである。現在もなお、将来の大容量化・高性能化を目指した研究開発が進められている。今まで進めてきたLiNbO<sub>3</sub>光変調器の設計、製造、評価に関する研究成果と他の研究機関における最新の研究成果をまとめ、著書にした。

現在、光変調器のさらなる高性能化を図るため、小型化が有望な材料を用いたシリコンフォトニクス、

## 4. 研究活動

低駆動電圧化が有望な電気光学ポリマーなど、他の材料系のデバイス設計に取り組んでいる。卒論指導を通じて有限要素法による解析プログラムの作成、及びデバイスシミュレーションを進めている。

E0 ポリマー-Si 導波路ハイブリッド導波路における、光強度電界分布を計算した。昨年度までの成果であるスカラ波解析、セミベクトル波解析に加え、フルベクトル波解析が可能になった。Si 導波路は屈折率が3以上であり、E0 ポリマーの屈折率(1.7)と比べて屈折率差が大きい。その結果、コアとクラッドの境界で電界の乱れが発生していることをシミュレーションできた。

今年度は、マルチモード光導波路の解析に拡張した。これにより、近年、伝送容量拡大の手段として注目されている数モード伝送方式に対応した光デバイスの解析が可能になった。

### ○ 遠隔医療教育に関する研究

ICTの高度利用と地域貢献のため、東北大学の専門医、九州大学病院のスタッフ、愛媛中央病院の医師らと協力して胎児心エコーの遠隔医療教育に関する研究を進めている。2018年10月13日、14日の2日間、東京都千代田区の国立情報学研究所講堂で開催された第65回神奈川胎児エコー研究会アドバンス講座を全国の大学に中継し、遠隔セミナーを実施した。愛媛県においては、愛媛大学メディアホールまで遠隔中継し、愛媛県内及び近隣の産婦人科医・超音波技師に受講環境を提供した。

国立情報学研究所を主会場とし、会場で実施される専門医のセミナー映像を、ビデオ会議システムとSINET4を使って九州大学病院アジア遠隔医療センターに送信する。遠隔会場である北海道大学、弘前大学、東北大学、名古屋大学、滋賀医科大学、愛媛大学、広島大学、九州大学、宮崎医科大学、琉球大学、も同様にSINET4経由でアジア遠隔医療センターに接続している。ま九州大学病院ではMCUを使って映像を集約し、セミナーの内容を全国に中継した。Web会議システムによるストリーム配信を実施した。こちらは、商用インターネット回線を通じて、手元の端末で視聴可能とした。参加者は東京会場で約300人、遠隔会場を合わせて約200人であった。

愛媛大学では、受信用のPCを用意して信号を受信し、メディアホール備え付けの映像機器に接続して医療映像をプロジェクトに投影した。丸2日間にわたり、愛媛県立中央病院など愛媛県内の病院やクリニックから産科医・超音波技師が参加し、胎児心エコーに関する基礎的な診断技術を受講した。

## 川原 稔

### ○視線誘導型視野計測手法に関する研究

視野の把握は、緑内障や網膜変性症などの疾患を早期発見・早期対処するために重要な役割を果たす。現存する視野計測法では、視線を固視して計測を行う必要があり、被験者にとって負担が大きいものである。本研究では、視野計測を行うための視標を目で追って視線を自由に動かすことができる計測法を発明し、被験者が反応する時間計測に基づいて視野暗点を検出することができるようになった。本研究に基づいてヘッドマウントディスプレイに構築した計測システムを用いて、京都大学医学部附属病院眼科において計測データを取得している。本発明は、特許6230086号「視野計測方法、視野計測装置及び視力検査視標」として知的財産権が認められたものである。それに加えて、目線追跡(アイトラッキング)及び視標表示シフト方式に関して特願2018-240561として特許出願を行った。当該計測システムは、視線分析型視野計

## 4. 研究活動

ゲイズアナライジングペリメーターGAPとして2019年1月16日に医薬品医療機器総合機構（通称PMD）への届け出が受理された。

### 阿萬 裕久

#### ○データ解析に基づいたソフトウェア品質評価・予測に関する研究

ソフトウェアの品質はその開発に携わる技術者の経験や力量に依存しやすく、個体差が大きい。そのため個々の案件だけでなく、統計的なデータ解析の観点からソフトウェアの品質を評価・予測することが重要であり、90年代後半からこのテーマに取り組んでいる。現在は特に、プログラマがプログラムの中に書き込むコメント文の品質に対する影響に着目しており、科学研究費補助金・基盤研究(C)の研究代表者として個人差の出やすい特徴の品質への影響について研究を行っている。あわせて、プログラムの書き方に関する規約違反を切り口とした研究も行っている。平成30年度はこのテーマに関する成果発表を5件（論文誌1件、国際会議3件、査読付ワークショップ1件）行い、他大学の研究者からは良好な反応が得られている。

#### ○効率的なソフトウェアレビュー及びテストの実践に関する研究

一般にソフトウェアの正しさは、その内容確認と動作確認によって保証される。前者はレビューと呼ばれ、多くの場合は複数の技術者がドキュメントやプログラムの内容を目視によって確認する作業となる。後者はテストと呼ばれ、実際にソフトウェアが正しく動作するかどうかを確認する作業となる。いずれも重要な作業であるが、工数（人手と時間）を多く必要とするところが現場では大きな問題となっている。この問題を解決すべく、平成22年からレビュー及びテストの計画に数理計画モデルを応用する手法を提案し、その効果について研究を行っている。平成24年から28年度までは東芝とテストの効率化について共同研究を行った。平成30年度には研究成果を論文にまとめ、国際会議にて発表を行った。

#### ○オープンソース開発プロジェクトに関する研究

近年、Linuxに代表されるようにオープンソースソフトウェアが広く使われるようになってきた。オープンソースソフトウェアはリポジトリと呼ばれるシステムを介してソースコードそのものがすべて公開されており、その追加や修正もリポジトリで容易に確認できる。しかしながら、単にリポジトリにアクセスするだけでは、現時点での開発状況を把握したり、今後の開発の進展を予測したりするのは容易ではない。そこでリポジトリ上での開発データを様々な切り口から解析し、状況の把握と予測を行う研究を進めている。平成30年度には成果発表を3件（論文誌2件、国際会議1件）行った。

### 裏 和宏

#### ○Moodleでの課題採点支援に関する研究

予算や人員に限られた状況の中でe-Learningを継続して運営していくためには、できるだけ負担や手間を減らし、省力化することの検討が必要である。Moodleの活動モジュールの1つである「課題」は、授業の質を保証する目的で多くの教員が使用しているが、自動採点がされずに全て教員自身で採点する必要が

## 4. 研究活動

あることから、小テストと比べると採点にかかる負荷が大きいという問題がある。そこで、教師の課題採点の負荷を軽減することを目的として、課題採点を支援するツールの開発を行った。このツールは、複数の異なる組織が運用する Moodle でも共通して使用できることを目指して、Moodle にプラグインとして組み込む一般的な方法ではなく、Excel の VBA マクロを用いて Moodle の外部で動かせるものとして開発を行った。ツールが持つ機能としては、「提出内容を Excel 上で一覧にして確認できる機能」の他、レポートの採点基準としてよく用いられる「文字数による判定を行う機能」と「キーワードによる判定を行う機能」を加えた 3 つの機能を持ったものを開発した。

## 5. 業務関連

### (1) 沿革

- 昭和 41 年 3 月 愛媛大学電子計算機室（学内共同利用施設）発足，HIPAC103（主記憶：4KW）導入
- 昭和 50 年 2 月 愛媛大学計算機室に名称変更
- 昭和 50 年 3 月 FACOM230-28（主記憶：96KB）を設置，九州大学大型計算機と専用回線で接続
- 昭和 57 年 7 月 情報処理センター発足
- 昭和 57 年 11 月 情報処理センター建物完成（835.3 平方メートル）
- 昭和 58 年 2 月 FACOM M180IIAD システム（主記憶：12MB）導入
- 昭和 58 年 3 月 九州大学大型計算機センターと大学間ネットワーク（N1）手順により接続
- 昭和 60 年 3 月 DDX 加入
- 昭和 61 年 11 月 FACOM M360AP（主記憶：24MB）に変更
- 昭和 62 年 4 月 FACOM M360AP システムに更新
- 平成 2 年 1 月 学術情報センターノード運用開始，DDX 解除
- 平成 2 年 10 月 JUNET 電子メールサービスの開始
- 平成 3 年 2 月 FACOM M770/6 システム（主記憶：64MB）導入
- 平成 4 年 2 月 JAIT に接続
- 平成 5 年 4 月 総合情報処理センター発足
- 平成 5 年 12 月 SINET ノード設置
- 平成 6 年 2 月 FACOM M1600/6 システム（主記憶:128MB）,CONVEX C3440CT システム導入
- 平成 6 年 3 月 学内ネットワーク（EUNET）の構築
- 平成 9 年 11 月 ATMネットワークシステムの構築
- 平成 10 年 2 月 S-7/7000U モデル 500, FACOM M1600/6 システム導入
- 平成 12 年 2 月 総合情報処理センター建物完成（1871 平方メートル）
- 平成 13 年 3 月 学内ギガネットワークシステムの構築
- 平成 14 年 2 月 PRIMPOWER 600, パソコンシステム導入
- 平成 15 年 4 月 総合情報メディアセンター発足
- 平成 15 年 9 月 総合情報メディアセンター・放送大学建物完成
- 平成 18 年 2 月 総合情報メディアセンター情報基盤システム導入
- 平成 19 年 6 月 SINET3 本格運用
- 平成 22 年 3 月 構内光ケーブル張替
- 平成 22 年 10 月 総合情報メディアセンター情報基盤システム導入
- 平成 23 年 3 月 SINET4 運用
- 平成 23 年 4 月 先端研究・学術推進機構総合情報メディアセンターに組織変更
- 平成 26 年 9 月 総合情報メディアセンター情報基盤システム導入
- 平成 28 年 2 月 SINET5 運用
- 平成 30 年 4 月 先端研究・学術推進機構総合情報メディアセンターの部門を改編
- 令和 元年 9 月 総合情報メディアセンター情報基盤システム導入予定

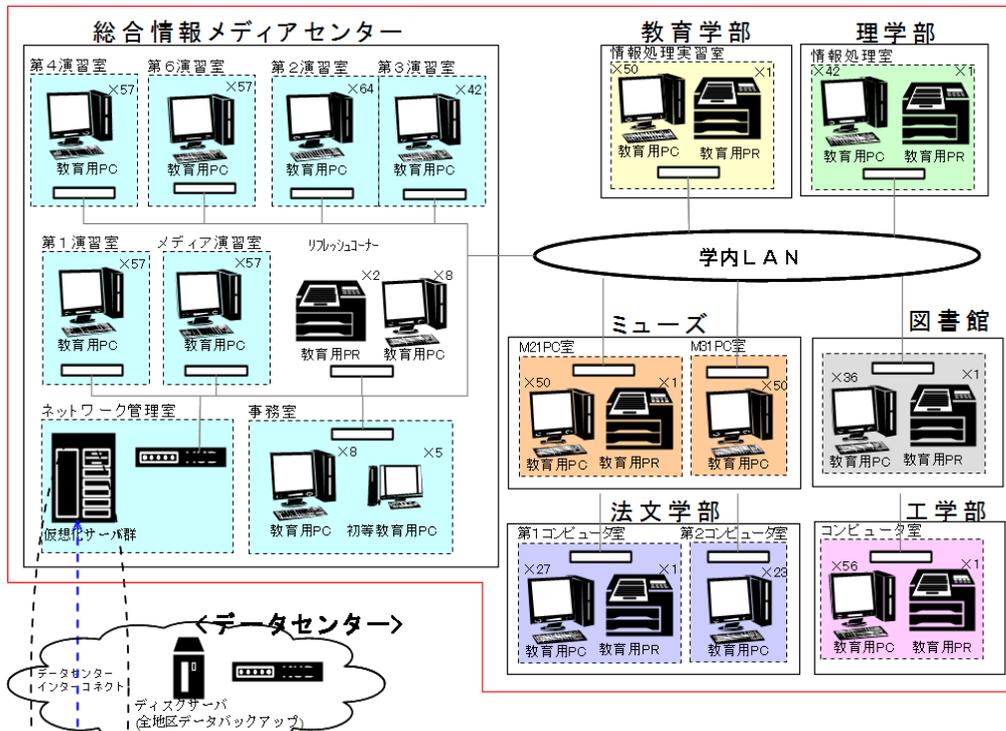
## 5. 業務関連

### (2) 情報基盤システム

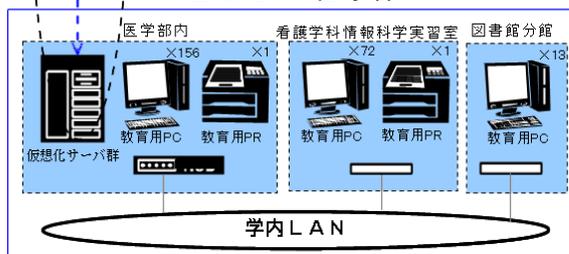
#### ○システム構成概念

平成30年度のシステム概念は次のとおりです。

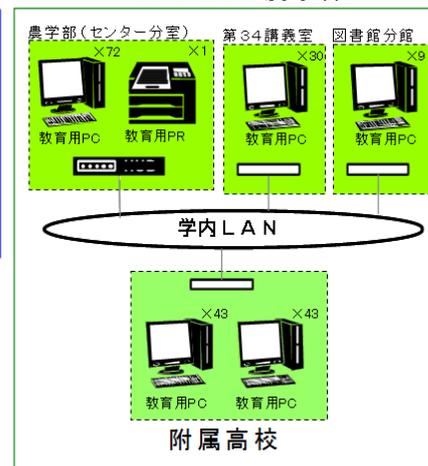
#### <城北地区>



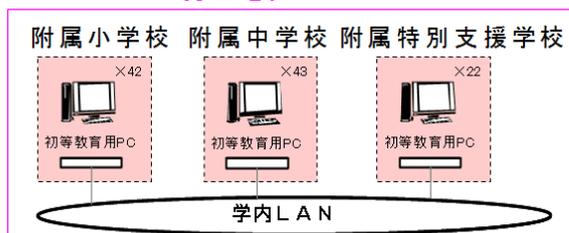
#### <重信地区> 医学部



#### <樟味地区> 農学部



#### <持田地区>



## 5. 業務関連

### ○ソフトウェア一覧

平成30年度の各演習室で使用可能なソフトウェアは次のとおりです。

#### ■教育PC用イメージパターン

No	ソフトウェア名	ソフトウェア説明	区分	申請 部局	ソフトウェア ライセンス	イメージパターン						
						Windows10				Windows8.1		
						城北共通 (農学部を含む)	医学部① (総合教育棟2F)	医学部② (それ以外)	附属高校	小学校	中学校	特別支援 学校
1	7-Zip	ファイル圧縮ソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
2	AdobeReaderDC	PDF閲覧用ソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
3	Chrome	Webブラウザ	*			●	●	●	●	●	●	●
4	Cywin	Unix環境	*			●	●	●	●	●	●	●
5	Eclipse	統合開発環境	*			●	●	●	●	●	●	●
6	Firefox	Webブラウザ	*			●	●	●	●	●	●	●
7	Flash Player	ブラウザプラグイン	*			●	●	●	●	●	●	●
8	GIMP	ペイントソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
9	Google Earth Pro	バーチャル地球儀ソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
10	JDK	Java開発ツール	*			●	●	●	●	●	●	●
11	Lhaplus	ファイル圧縮ソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
12	Microsoft Office Professional 2016	ワープロソフト、表計算ソフト等	*		■	●	●	●	●	●	●	●
13	Microsoft Winndows Vidual Studio 2015	統合開発環境	*		■	●	●	●	●	●	●	●
14	Primo PDF	PDF作成/変換ソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
15	QuickTime	動画再生ソフト	*			-	-	-	-	-	-	-
16	RealPlayer	動画再生ソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
17	一太郎ビューア	一太郎ビューアソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
18	ザクエエディタ	テキストエディタ	*			●	●	●	●	●	●	●
19	花子ビューア	花子ビューアソフト	*			●	●	●	●	●	●	●
20	Accelrys Draw	化学構造式作成ソフト		工		●	●	●	●	●	●	●
22	AutoCad2016	CADソフト		工		●	●	●	●	●	●	●
23	CBT	医学部試験実施ソフト		医	■	●	●	●	●	●	●	●
24	Chem Sketch	化学構造式描画ソフト		工		●	●	●	●	●	●	●
25	Gaussian	計算化学用ソフト		工	■	●	●	●	●	●	●	●
26	GaussView	グラフィカル・インターフェース		工	■	●	●	●	●	●	●	●
27	Inkscape	高機能ドローソフト		工		●	●	●	●	●	●	●
28	Jw.cad	2次元汎用CADソフト		農		●	●	●	●	●	●	●
29	MANDARA	地理情報分析支援システム		教		●	●	●	●	●	●	●
30	NDPビューア	ビューアソフト		医	■	●	●	●	●	●	●	●
31	QGIS	地理情報システムの閲覧、編集、分析		社		●	●	●	●	●	●	●
32	R_Studio	統計解析言語R用の統合開発環境		法		●	●	●	●	●	●	●
33	SAS Analytics pro	統計解析ソフト		医	■	●	●	●	●	●	●	●
34	SolidWorks	3次元CAD設計ソフト		工	■	●	●	●	●	●	●	●
37	SPSS	統計解析ソフト		医	■	●	●	●	●	●	●	●
38	Tera Term	ターミナルエミュレータ		工		●	●	●	●	●	●	●
42	VirtualBox	仮想化PC作成・実行ソフト		他		●	●	●	●	●	●	●
43	VODBOX	Internet Explorer用アドオン		医		●	●	●	●	●	●	●
44	統計解析言語 R	統計解析ソフト		法		●	●	●	●	●	●	●
45	GTEC試験アプリ	英語試験用アプリ		他		●	●	●	●	●	●	●
46	Arial Unicode MSフォント	フォント		工		●	●	●	●	●	●	●
47	LIFE with PhotoCinema3	フォトムービー作成ソフト		他	■	●	●	●	●	●	●	●
48	SCRATCH	プログラミング言語		他		●	●	●	●	●	●	●
49	XmediaRecode	動画一括変換ソフト		他		●	●	●	●	●	●	●
50	がくばいランドセル小学1～6年	統合学習ソフト		他	■	●	●	●	●	●	●	●
51	ジャストスマイル5	学習・授業支援ソフト		他		●	●	●	●	●	●	●
52	一太郎	日本語ワープロソフト		他	■	●	●	●	●	●	●	●
53	バーコードフォント(CODE39、CODE128)	フォント		他		●	●	●	●	●	●	●
54	SKYMENU	授業支援・学習活動支援ソフトウェア		他	■	●	●	●	●	●	●	●
55	ラベルマイティ	ラベル作成ソフト		他	■	●	●	●	●	●	●	●

-注意事項等-

QuickTimeには、脆弱性があるため、脆弱性の対策が行われるまで、利用を停止しております。

SolidWorksについて、農学部には設置している端末へインストールしておりますが、運用の都合上、農学部の端末では、使用できない設定となっております。

「区分」 \*...仕様書にてインストールしているソフトウェア 空欄...申請に基づきインストールしているソフトウェア

「申請部局」 法...法文学部 教...教育学部 社...社会共創学部 理...理学部 医...医学部 工...工学部 農...農学部 他...その他(左記部局以外)

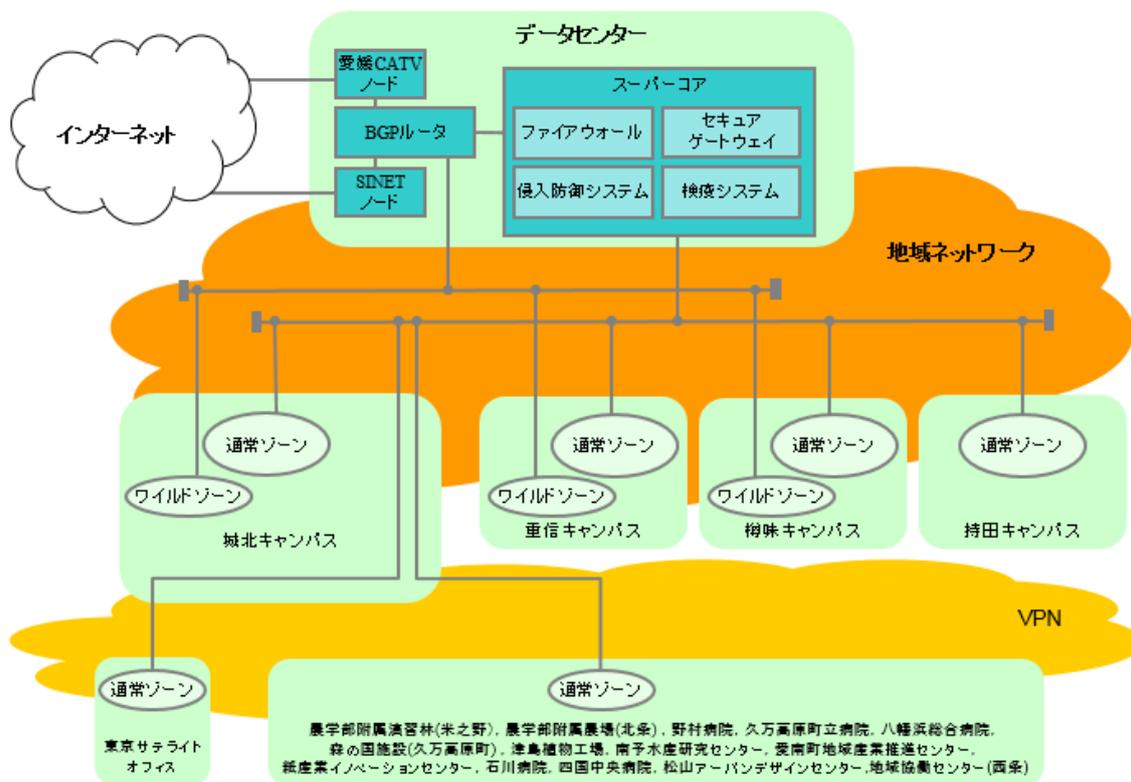
「ライセンス」 ■...有償ライセンスソフトウェア 空欄...無償ライセンスソフトウェア

## 5. 業務関連

### ○ネットワーク概念

平成 30 年度の情報基盤システムネットワークは次のとおりです。

#### ネットワークシステム概念図



＊城北・重信・樽味・持田キャンパス通常ゾーンでは無線ネットワークも提供

図 ネットワーク概念

### (3) 事業実績

#### ○セキュリティ関連

- ・情報セキュリティ教育及び確認テスト(6月)

教職員の情報セキュリティに関する意識向上のための情報セキュリティ教育及び確認テストを、e-ラーニングにより実施した。

- ・セキュリティ脆弱性検査実施(11月から随時)

学内の申請サーバについてセキュリティ対策脆弱性検査を実施し、脆弱性が発見された利用者には通知を行い、対策を依頼した。

#### ○ネットワーク関連

- ・IPv6によるネットワーク接続設定(12月)
- ・サイバーセキュリティシンポジウム道後 2019 への支援協力(3月)

### (4) 利用状況

平成 30 年度のセンター利用状況は次のとおりです。

## 5. 業務関連

### ○情報基盤システム

センターメール及びLMS利用アカウントは、全学アカウントを持つ教職員及び学生以外の方が対象です。

申請種別	登録数
センターメール	32 件
セキュアゲートウェイ	374 件
ホスティング (OS)	43 件
ホスティング (Web)	78 件
LMS利用アカウント	51 件
LMS利用 (コース登録)	1,616 件

### ○夜間開放・休日開放

夜間開放は、毎週月～金の17:00～21:00、休日開放(2007年9月から実施)は、10:00～17:00に第1演習室を開放しています。(ただし、夏季休暇及び冬季休暇中は除く)

	夜間開放利用者数	休日開放利用者数
2018年 4月	292人	100人
2018年 5月	656人	213人
2018年 6月	396人	127人
2018年 7月	574人	204人
2018年 8月	95人	122人
2018年 9月	22人	8人
2018年10月	336人	141人
2018年11月	428人	158人
2018年12月	425人	130人
2019年 1月	752人	139人
2019年 2月	422人	252人
2019年 3月	---	---

### ○メディアホール

年月	利用件数	年月	利用件数
2018年 4月	17	2018年10月	16
2018年 5月	8	2018年11月	21
2018年 6月	13	2018年12月	14
2018年 7月	15	2019年 1月	9
2018年 8月	13	2019年 2月	12
2018年 9月	13	2019年 3月	8

## 5. 業務関連

### ○演習室

演習室使用予定表 平成30年度・前学期第1クォータ

曜日	演習室	8:30~10:00		10:20~11:50		12:40~14:10		14:30~16:00		16:20~17:50		18:00~19:30		19:40~21:10	
		1時限		2時限		3時限		4時限		5時限		6時限		7時限	
月	第6演習室 (4階)<56席>	情報リテラシー入門Ⅰ (理学部) 谷 弘幸						設計製図 (工・機械工学 3年) 松下 正史							
	第4演習室 (4階)<56席>	情報リテラシー入門Ⅰ (理学部) 平田 浩一		意思決定会計 (社会共創学部 3年) 岡本 直之											
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>			環境学入門 (理,工 2年) 古賀 理和		情報リテラシー入門Ⅰ (農学部) 堤 三佳		化学入門 (教育,理,医(看護),農,SSC) 古賀 理和		統計学 (法・2年) 佐藤 智秋				政策情報論 (法 人文 2年) 梅田 道生	
	第1演習室 (2階)<56席>	情報リテラシー入門Ⅰ (理学部) 中川 祐治		実験室の安全管理システム (eSAFE)に係わる事務担当者説明会				松山東スーパードグローバル ハイスクール(SGH)事業 井門 俊		夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中,冬季休業中,年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>	5/28		スポーツ健康情報処理演習 (社会共創学部 3年) 野口 一人		情報リテラシー入門Ⅰ (農学部) 野口 一人		製図基礎実習 (工学部2年) 朱 巖							
火	第6演習室 (4階)<56席>					情報リテラシー入門Ⅰ		心理学実験演習 (法文 2年) 十河 宏行		心理学基礎演習Ⅰ (法文 2年) 十河 宏行					
	第4演習室 (4階)<56席>					工(機械・電電・情報)		情報リテラシー入門Ⅰ (教育) 河村 泰之		工学実践英語 (工 機械工学 2年) 柴田 諭					
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	橋梁工学演習 (工・環境建設工学 3年) 中畑 和之				野口 一人		情報リテラシー入門Ⅰ (工学部) 宇戸 寿幸		工学実践英語 (工 機械工学 2年) 有光 陸		夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中,冬季休業中,年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	第1演習室 (2階)<56席>														
	メディア演習室 (2階北)<56席>					情報リテラシー入門Ⅰ (機械・電電・情報) 小林 真也									
水	第6演習室 (4階)<56席>									製図基礎実習 (工学部2年) 朱 巖					
	第4演習室 (4階)<56席>														
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>											夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中,冬季休業中,年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	第1演習室 (2階)<56席>														
	メディア演習室 (2階北)<56席>	5/30		実験室の安全管理システム (eSAFE)に係わる事務担当者説明会											
木	第6演習室 (4階)<56席>			5/10, 31, 6/28, 7/19		応用化学実験Ⅰ (工学部・2年生) 林 実		情報リテラシー入門Ⅰ (法学部)							
	第4演習室 (4階)<56席>			意思決定会計 (社会共創学部 3年) 岡本 直之		情報リテラシー入門Ⅰ (医学部)		大塚 寛		統計学 (法・2年) 佐藤 智秋					
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	生活科学入門 (法,数,社共,農) 古賀 理和				岡本 好弘		情報リテラシー入門Ⅰ (工学部)		情報リテラシー入門Ⅰ (法学部)		夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中,冬季休業中,年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	第1演習室 (2階)<56席>					情報リテラシー入門Ⅰ (工学部) 岡野 大		情報リテラシー入門Ⅰ (法学部) 黒田 久泰							
	メディア演習室 (2階北)<56席>					スポーツ健康ICT活用演習 (社会共創学部 3年) 野口 一人		情報リテラシー入門Ⅰ (法学部) 木下 浩二							
金	第6演習室 (4階)<56席>					情報リテラシー入門Ⅰ									
	第4演習室 (4階)<56席>			情報リテラシー入門Ⅰ (社会共創学部)		工(能材・応化・環境)・SSC		基礎フランス語Ⅰ (法文) 柳 光子							
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>			遠藤 慶一		甲斐 博		情報リテラシー入門Ⅰ (法・夜間主) 二神 透							
	第1演習室 (2階)<56席>			情報リテラシー入門Ⅰ (社会共創学部) 二宮 崇		情報リテラシー入門Ⅰ (能材・応化・環境)・SSC 阿萬 裕久		夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中,冬季休業中,年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>							
	メディア演習室 (2階北)<56席>					情報リテラシー入門Ⅰ (能材・応化・環境)・SSC 一色 正晴		情報リテラシー入門Ⅰ (法・夜間主) 佐々木 隆志							

\* 使用予定表に授業科目の記載がない場合,また記載があっても授業等で使用していなければ,自習室として利用できます。

\* 説明会・講習会,補講,集中講義等の一時使用については記載していない場合があります。

曜日	演習室	13:30~15:00		15:10~16:40		16:50~18:20	
		1時限		2時限		3時限	
土	第6演習室 (4階)<55席>						
	第4演習室 (4階)<56席>					4/14,21,5/12,19,25,6/2,9 (8:00~16:30)	
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	プログラミング演習Ⅰ (工・電気電子工学科 2年) 仲村 泰明					
	第1演習室 (2階)<56席>	休 日 開 放 (10:00 ~ 17:00) <夏期休業中,冬季休業中,年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>						

## 5. 業務関連

演習室使用予定表 平成30年度・前学期第2クォータ

曜日	時間	8:30~10:00		10:20~11:50	12:40~14:10	14:30~16:00	16:20~17:50	18:00~19:30	19:40~21:10
		1 時限		2 時限	3 時限	4 時限	5 時限	6 時限	7 時限
月	第6演習室 (4階)<56席>	情報リテラシー入門Ⅱ (理学部) 平田 浩一			設計製図 (工・機械工学 3年) 松下 正史				
	第4演習室 (4階)<56席>								
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>		環境学入門 (理,工 2年) 古賀 理和	情報リテラシー入門Ⅱ (農学部)	化学入門 (法,社,理,医(畜)) 古賀 理和			政策情報論 (法 人文 2年) 梅田 道生	
	第1演習室 (2階)<56席>			堤 三佳	松山東スーパーグローバルハイスクール(SGH)事業 井門 俊	夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	メディア演習室 (2階北)<56席>		スポーツ健康情報処理演習 (社会共創学部 3年) 野口 一人		製図基礎実習 (工学部2年) 朱 農				
火	第6演習室 (4階)<56席>			情報リテラシー入門Ⅱ (工(機械・電電・情報) 野口 一人)	情報リテラシー入門Ⅱ (教育) 河村 泰之	心理学実験演習 (法文 2年) 十河 宏行	心理学基礎演習Ⅰ (法文 2年) 十河 宏行		
	第4演習室 (4階)<56席>					工学実践英語 (工 機械工学 2年) 柴田 諭			
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	橋梁工学演習 (工・環境建設工学 3年) 中畑 和之				工学実践英語 (工 機械工学 2年) 有光 陸			
	第1演習室 (2階)<56席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	メディア演習室 (2階北)<56席>					画像処理・理解特論Ⅱ (工・電子情報工学専攻1年) 一色 正晴			
水	第6演習室 (4階)<56席>	社会共創学部学修ポートフォリオ操作説明会				製図基礎実習 (工学部2年) 朱 農			
	第4演習室 (4階)<56席>			8/1	高圧ガス利用者保安教育講習会 (教職員向け) 6/20				
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	第1演習室 (2階)<56席>			8/1					
	メディア演習室 (2階北)<56席>			社会共創学部学修ポートフォリオ操作説明会	情報リテラシー入門Ⅰ (工(能材・応化・環境)・SSC) 一色 正晴	6/13			
木	第6演習室 (4階)<56席>		5/10, 31, 6/28, 7/19	応用化学実験Ⅰ (工学部・2年生) 林 実	情報リテラシー入門Ⅱ (法文学部) 大塚 寛				
	第4演習室 (4階)<56席>			情報リテラシー入門Ⅱ (医学部) 岡本 好弘					
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	生活科学入門 (法,教,社,理,農) 古賀 理和				夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	第1演習室 (2階)<56席>			スポーツ健康ICT活用演習 (社会共創学部 3年) 野口 一人					
	メディア演習室 (2階北)<56席>								
金	第6演習室 (4階)<56席>	情報リテラシー入門Ⅱ (社会共創学部) 遠藤 慶一		情報リテラシー入門Ⅱ (工(能材・応化・環境)・SSC) 甲斐 博		基礎フランス語2 (法文) 柳 光子			
	第4演習室 (4階)<56席>					製図・CAD演習 (工 機材 1年) 井堀 春生	情報リテラシー入門Ⅱ (法・夜間主) 二神 透		
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>					夜 間 開 放 (17:00 ~ 21:00) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	第1演習室 (2階)<56席>								
	メディア演習室 (2階北)<56席>								

\* 使用予定表に授業科目の記載がない場合、また記載があっても授業等で使用していなければ、自習室として利用できます。  
 \* 説明会・講習会、補講、集中講義等の一時使用については記載していない場合があります。

曜日	時間	13:30~15:00		15:10~16:40	16:50~18:20
		1 時限		2 時限	3 時限
土	第6演習室 (4階)<55席>	プログラミング演習Ⅰ (工・電気電子工学科 2年) 仲村 泰明			6/16,23,7/7,14,21,28 (8:00~16:30)
	第4演習室 (4階)<56席>	生活科学入門 (法・夜間主)			
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	古賀 理和			
	第1演習室 (2階)<56席>	休 日 開 放 (10:00 ~ 17:00) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>			
	メディア演習室 (2階北)<56席>	プログラミング演習Ⅰ (工・電気電子工学科 2年) 仲村 泰明			6/16,23,7/7,14,21,28 (8:00~16:30)

## 5. 業務関連

演習室使用予定表 平成30年度・後学期第3クォータ

曜日	演習室 時限	8:30~10:00		10:20~11:50		12:40~14:10		14:30~16:00		16:20~17:50		18:00~19:30		19:40~21:10	
		1時限		2時限		3時限		4時限		5時限		6時限		7時限	
月	第6演習室 (4階)<56席>									コンピュータ基礎 (理学部・数学科2年) 大塚 寛					
	第4演習室 (4階)<56席>			環境建設工学実験I (工・環境 3年) 全 邦釘		松山東スーパーグローバル ハイスクール(SGH)事業 井門 俊									
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>					生活科学入門 (理, 医, 農, SSC 1年) 古賀 理和									
	第1演習室 (2階)<56席>								夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>						
	メディア演習室 (2階北)<56席>														
	第6演習室 (4階)<56席>								心理学実験演習 (法文 2年) 十河 玄行						
火	第4演習室 (4階)<56席>														
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>					プログラミング言語 (工・機械) 柴田 諭						統計学 (法文2年・夜間主) 佐藤 智秋			
	第1演習室 (2階)<56席>								夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>						
	メディア演習室 (2階北)<56席>			11月から使用	情報基盤システム特論 (工 情報工学コース MI) 阿萬 裕久										
	第6演習室 (4階)<56席>			コンピュータ基礎 (理学部・数学科2年) 大塚 寛	コンピュータ基礎 (理学部・数学科2年) 大塚 寛										
	第4演習室 (4階)<56席>					応用化学実験II (工・応用化学 2年) 伊藤 大道			10/31						
水	第2・3演習室 (3階)<63・42席>					CAD実習 (工学部機械 2年) 朱 巖									
	第1演習室 (2階)<56席>								夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>						
	メディア演習室 (2階北)<56席>														
	第6演習室 (4階)<56席>	情報通信システム特論 (博士前期課程 1年) 都築 伸二					松山東スーパーグローバル ハイスクール(SGH)事業 松浦 一雄								
	第4演習室 (4階)<56席>					松山東スーパーグローバル ハイスクール(SGH)事業 井門 俊									
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	政策科学入門 (医, 工, 農, SSC 1年) 三上 了			情報通信システム特論 (博士前期課程 1年) 都築 伸二										
木	第1演習室 (2階)<56席>								夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>						
	メディア演習室 (2階北)<56席>														
	第6演習室 (4階)<56席>								基礎フランス語3 (法文) 柳 光子						
	第4演習室 (4階)<56席>														
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	制御工学II (工・電気電子 3年) 都築 伸二			設計製図II (工 機械工学科) 堀 三佳										
	第1演習室 (2階)<56席>								夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>						
金	メディア演習室 (2階北)<56席>														

\* 使用予定表に授業科目の記載がない場合、また記載があっても授業等で使用してなければ、自習室として利用できます。

\* 説明会・講習会、補講、集中講義等の一時使用については記載していません。

曜日	演習室 時限	13:30~15:00		15:10~16:40		16:50~18:20		
		1時限		2時限		3時限		
土	第6演習室 (4階)<55席>							
	第4演習室 (4階)<56席>							
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>			制御工学II (工・電気電子 3年) 都築 伸二				11/17 (12:40~17:50)
	第1演習室 (2階)<56席>	休 日 開 放 ( 10:00 ~ 17:00 ) <夏期休業中, 冬季休業中, 年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>						
	メディア演習室 (2階北)<56席>							

## 5. 業務関連

演習室使用予定表 平成30年度・後学期第4クォータ

曜日	演習室 時限	8:30~10:00		10:20~11:50		12:40~14:10		14:30~16:00		16:20~17:50		18:00~19:30		19:40~21:10	
		1時限		2時限		3時限		4時限		5時限		6時限		7時限	
月	第6演習室 (4階)<56席>			1/21~2/12		地球物理学実験 (理学部地球科学科・2年) 出倉 春彦									
	第4演習室 (4階)<56席>	1/21		地理情報システム学 (社会共創学部 2年) 渡邊 敬造	環境建設工学実験II (工・環建 3年) 全 邦 釘		松山東スーパーグローバル ハイスクール(SGH)事業 井門 俊								
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>			英語統一試験 GTEC CTE			生活科学入門 (理, 医, 農, SSC 1年) 古賀 理和								
	第1演習室 (2階)<56席>	1/21								夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>			英語統一試験 GTEC CTE											
火	第6演習室 (4階)<56席>	1/22			1/22	心理学実験演習 (法文 2年) 十河 宏行									
	第4演習室 (4階)<56席>		英語統一試験 GTEC CTE		英語統一試験 GTEC CTE	英語統一試験 GTEC CTE	1/22								
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>			ecripによる1年次後学期の ふりかえり作業		プログラミング言語 (工・機械) 柴田 諭								統計学 (法文2年・夜間主) 佐藤 智秋	
	第1演習室 (2階)<56席>									夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>				情報基盤システム特論 (工・情報工学コースM1) 阿萬 裕久		英語統一試験 GTEC CTE	1/22							
水	第6演習室 (4階)<56席>														
	第4演習室 (4階)<56席>						DSD入力作業 社会共創学部 3年	2/13							
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>					CAD実習 (工学部機械 2年) 朱 霞									
	第1演習室 (2階)<56席>									夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>														
木	第6演習室 (4階)<56席>	情報通信システム特論 (博士前期課程 1年) 都築 伸二		1/24			松山東スーパーグローバル ハイスクール(SGH)事業 松浦 一雄								
	第4演習室 (4階)<56席>		英語統一試験 GTEC CTE	地理情報システム学 (社会共創学部 2年) 渡邊 敬造			松山東スーパーグローバル ハイスクール(SGH)事業 井門 俊								
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	政策科学入門 (医, 工, 農, SSC 1年) 三上 了		英語統一試験 GTEC CTE		情報通信システム特論 (博士前期課程 1年) 都築 伸二									
	第1演習室 (2階)<56席>			1/24						夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>			英語統一試験 GTEC CTE		1/24									
金	第6演習室 (4階)<56席>			12/21			基礎朝鮮語4 (法文) 池 貞 姫	2/15							
	第4演習室 (4階)<56席>			愛媛県ビッグデータ活用県民健康づくり分析 ワーキンググループ打合せ会		英語統一試験 GTEC CTE	1/25	基礎フランス語4 (法文) 柳 光 子							
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>	制御工学II (工・電気電子 3年) 都築 伸二				設計製図II (工 機械工学科) 堤 三 佳									
	第1演習室 (2階)<56席>									夜 間 開 放 ( 17:00 ~ 21:00 ) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>					英語統一試験 GTEC CTE	1/25								

\* 使用予定表に授業科目の記載がない場合、また記載があっても授業等で使用してなければ、自習室として利用できます。  
\* 説明会・講習会、補講、集中講義等の一時使用については記載していません。

曜日	演習室 時限	13:30~15:00		15:10~16:40		16:50~18:20	
		1時限		2時限		3時限	
土	第6演習室 (4階)<55席>						
	第4演習室 (4階)<56席>						
	第2・3演習室 (3階)<63・42席>				制御工学II (工・電気電子 3年) 都築 伸二		12/15, 1/12 (12:40~17:50)
	第1演習室 (2階)<56席>	休 日 開 放 ( 10:00 ~ 17:00 ) <夏期休業中、冬季休業中、年度末・年度始(2月中旬~4月上旬)は休止>					
	メディア演習室 (2階北)<56席>						

## 5. 業務関連

### (5) センターイベント

#### ○情報セキュリティセミナー

主 催：愛媛大学総合情報メディアセンター  
日 時：平成30年9月26日（水）14：00～16：10  
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター1F メディアホール  
対 象：教職員

#### ○キャンパス IT 授業

主 催：愛媛大学  
日 時：平成30年9月10日（月）13:00～16:00  
場 所：愛媛大学総合情報メディアセンター  
対 象：高校生

### (6) 各種委員会

#### 【センター会議】

#### 平成30年度 第1回総合情報メディアセンター運営委員会議事要旨

日 時：平成30年6月7日（木） 14:30～15:10  
場 所：総合情報メディアセンター会議室(1階西)  
出席者：樋上委員長，中川委員，野口委員，川原委員，阿萬委員，裏委員，佐々木委員，寺尾委員，観音委員，  
廣垣委員，土屋委員，二宮委員，羽藤委員，長谷川委員，菊川委員  
欠席者：石原委員，田中委員

議事に先立ち，委員長から総合情報メディアセンター部門改編等に伴い，平成30年4月1日付で愛媛大学総合情報メディアセンター規則(参考資料1)の改正があり，同規則第10条に基づき本委員会が設置された旨の経緯説明，及び，本委員会は，愛媛大学総合情報メディアセンター運営委員会規程(参考資料2)の第2条に規定されている次の事項を審議することとなる旨の説明があった。

(審議事項)

第2条 運営委員会は，次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 愛媛大学総合情報メディアセンター(以下「センター」という。)の運営に係る基本事項に関すること。
- (2) センターの予算及び決算に関すること。
- (3) その他センターの運営に関すること。

つづいて，出席委員からの自己紹介があった。

## 5. 業務関連

### 【審議事項】

#### 1. 平成29年度決算(案)及び平成30年度予算(案)について【資料1】

委員長から、平成29年度決算(案)及び平成30年度予算(案)を資料1のとおり作成したので、審議願うとの提案があった。

つづいて、事務方から資料1、参考資料3による補足説明があった。

- ・ 平成28年、29年に続いて赤字決算の見込み
- ・ 当初予算額は約9,000千円の増加となっているが、学長裁量・戦略経費(9,340千円)を含んでいるためであり、実質的には横ばい
- ・ 所属教員の基盤研究費配分のカット、非常勤職員削減、設備備品費、印刷費、旅費、通信運搬費、その他消耗品費を極限まで削減しているが、5年契約となっている情報基盤システム等リース及び運用・保守費、授業実施等に伴う光熱水料費等が削減不能のため、平成30年度も赤字決算が見込まれている
- ・ 平成26年度から平成30年度の物件費推移表(参考資料3)にあるとおり、情報基盤システムリース料等の全学共通経費化により、財政状況は改善しつつあるが、依然として赤字体質からの脱却とはならず、CSIRT、ICT利用教育推進室等の運営は、学長裁量・戦略経費に頼っている

審議の結果、決算案、予算案が了承された。

#### 2. 総合情報メディアセンター利用負担金について【資料2】

委員長から、平成30年度総合情報メディアセンター利用負担金(案)を資料2のとおり作成したので、審議願うとの提案があった。

つづいて、事務方から、資料2による補足説明があった。

- ・ 案1  
平成25年度版の利用負担金計算について摘要部局の整理を行い、利用負担金を算出、各部局負担については、合計900千円の増額
- ・ 案2  
平成25年度版の利用負担金計算について、算出方法等については変更せず、各区分毎の基本料金を改定、従量料金単価を200円から250円に改定、単純計算で2,200千円程度の増額、各部局負担については、合計1,190千円の増額

審議の結果、委員長から各部局等の負担金増額をお願いすることとなるので、各部局等に持ち帰り検討願う、次回の本委員会で、再度、審議することとした。

なお、各部局等での検討材料となる増額の根拠等が明示された詳細な資料を作成し、各委員に送付し、検討を依頼することとなった。

#### 3. 愛媛大学情報システム運用基本規則の改正について【資料3】

委員長から、平成29年度第4回情報セキュリティ委員会(2018.3.14開催)において、部局等セキュリティ責任者について旧来の建物毎の責任者配置は、現状の情報環境と乖離(女性未来育成センターの責任者が教育学部長となっているなど)があるので、整理する旨の指示があった。

## 5. 業務関連

については、資料3のとおり建物単位では無く、組織単位に整理したので、よろしく審議願うとの提案があった。

審議の結果、改正案が了承された。

委員長から本改正案を情報セキュリティ委員会(6/13開催)に提案する旨の発言があった。

### 4. 部会の設置及び内規について【資料4】

委員長から、愛媛大学総合情報メディアセンター規則第12条に基づき部会を設置することとし、内規(案)を資料4のとおり作成したので、審議願うとの提案があった。

審議の結果、部会設置並びに内規について了承された。

つづいて、委員長が第1部会の部会長に川原教員、第2部会の部会長に中川教員を指名した。

### 5. 次期情報基盤システム更新における基本方針について【資料5】

委員長から、第1回次期情報基盤システム仕様策定委員会(5/10開催)で承認された情報基盤システム更新(2019.9.1)における基本方針をポンチ絵として整理したものである旨の説明があり、具体的な仕様検討に際し、よろしく協力願う旨の発言があった。

### 6. その他

特になし

(次回の日程)

日程調整のうえ、決定することとなった。平成30年9月～10月

## 平成30年度 第2回総合情報メディアセンター運営委員会議事要旨

日 時：平成30年10月15日(月)～26日(金)

場 所：メール持ち回り審議

(審議事項)

#### 1. 平成30年度総合情報メディアセンター利用負担金について (資料1)

議題について、持ち回り審議の結果、以下のとおりとなりました。

#### 1. 平成30年度総合情報メディアセンター利用負担金について

了承する 16

了承しない 0

未回答 1

## 5. 業務関連

上記により、過半数以上の了承を得たため、審議事項1については、部局等利用負担金案のとおり了承された。

### **【教員コア会議】**

- ・平成30年6月4日（月） 平成30年度第1回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成30年7月2日（月） 平成30年度第2回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成30年8月6日（月） 平成30年度第3回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成30年9月3日（月） 平成30年度第4回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成30年10月3日（水） 平成30年度第5回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成30年11月7日（水） 平成30年度第6回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成30年12月5日（水） 平成30年度第7回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成31年1月9日（水） 平成30年度第8回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成31年2月6日（水） 平成30年度第9回総合情報メディアセンター教員コア会議
- ・平成31年3月5日（火） 平成30年度第10回総合情報メディアセンター教員コア会議

## 5. 業務関連

### 愛媛大学総合情報メディアセンター規則

平成30年4月1日  
規則第 22 号

愛媛大学総合情報メディアセンター規則（平成23年規則第24号）の全部を改正する。

（趣旨）

第1条 この規則は、国立大学法人愛媛大学基本規則第30条第2項の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

（目的）

第2条 センターは、学内共同利用の施設として、愛媛大学（以下「本学」という。）の情報基盤の整備を図り、教育研究活動の支援及び情報技術に関する教育研究を行うとともに、学内外の情報化に寄与することを目的とする。

（部門）

第3条 前条の目的を達成するため、センターに次の各号に掲げる部門を置く。

- (1) 情報基盤・セキュリティ部門
- (2) ICT（Information and Communication Technology をいう。以下同じ。）利用教育・情報サービス推進部門

（組織）

第4条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 専任教員
- (3) 兼任教員
- (4) その他必要な職員（以下「センター職員」という。）

（センター長）

第5条 センター長は、本学の専任の教授のうちから、愛媛大学先端研究・学術推進機構学術研究会議（以下「学術研究会議」という。）が推薦し、学長が選考する。

2 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

（専任教員）

第6条 専任教員は、学術研究会議が推薦し、国立大学法人愛媛大学人事委員会の議を経て、学長が選考する。

（兼任教員）

第7条 兼任教員は、本学の専任教員のうちから、センター長が当該教員の所属する部局等の長の同意を得て推薦し、学長が任命する。

2 兼任教員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

（職務）

## 5. 業務関連

第8条 センター長は、センターの業務を掌理する。

- 2 専任教員は、センター長の職務を助け、センターの業務を遂行する。
- 3 兼任教員は、センターの専任教員とともにセンターの業務を遂行する。
- 4 センター職員は、センターの業務に従事する。

(学術研究会議)

第9条 センターの業務に関する重要な事項は、学術研究会議において審議する。

(運営委員会)

第10条 センターの運営に関する事項を審議するため、愛媛大学総合情報メディアセンター運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く

- 2 運営委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(ICT利用教育推進室)

第11条 センターに、情報通信技術を利用した教育を推進するため、ICT利用教育推進室を置く。

- 2 ICT利用教育推進室に関し必要な事項は、別に定める。

(部会)

第12条 センターの業務に関する事項の企画立案等を行うため、必要に応じて部会を置くことができる。

- 2 部会に関し必要な事項は、別に定める。

(利用)

第13条 センターの利用に関する規程は、別に定める。

(分室)

第14条 センターに、医学部分室及び農学部分室を置く。

- 2 分室に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第15条 センターに関する事務は、研究支援部情報システム課で処理する。ただし、分室における事務は、当該分室が所在する学部の事務部で処理する。

(雑則)

第16条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

### 附 則

- 1 この規則は、平成30年4月1日から施行する。
- 2 愛媛大学総合情報メディアセンター教育デザイン室内規（平成25年4月1日制定）は、廃止する。

## 5. 業務関連

### 愛媛大学総合情報メディアセンター利用規程

平成16年4月1日  
規則 193号

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学総合情報メディアセンター規則第13条の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター(以下「センター」という。)が管理する計算機システム(以下「システム」という。)及びキャンパス情報ネットワーク(以下「ネットワーク」という。)の利用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(利用者の資格)

第2条 システム及びネットワークを利用することができる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 愛媛大学の職員、学生及び附属学校生徒
- (2) その他センター長が適当と認めた者

(システム利用の手続)

第3条 システムを利用しようとする者は、所定の利用申請書をセンター長に提出するものとする。

2 前項の有効期限は、当該年度限りとする。

(ネットワーク利用の手続)

第4条 ネットワークを利用しようとする者は、所定の手続により、申請するものとする。

2 前項の有効期限は、ネットワーク利用が認められた者の資格が失われるまでとする。

(ポリシー等の遵守)

第5条 システム及びネットワークを利用する者は、国立大学法人愛媛大学情報システム運用基本方針、国立大学法人愛媛大学情報システム運用基本規則、国立大学法人愛媛大学情報システム運用・管理規程及び国立大学法人愛媛大学情報格付基準を遵守しなければならない。

(システム利用経費の負担)

第6条 利用に係る経費を負担する者(以下「支払責任者」という。)は、システム利用が認められた者の利用に係る経費を負担しなければならない。

2 前項の規定により支払責任者が負担すべき経費の額及び負担方法は、センター運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

(ネットワーク利用経費の負担)

第7条 ネットワーク利用が認められた者の負担すべき経費の額及び負担方法は、センター運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

(利用時間の制限等)

第8条 センター長は、システム及びネットワークの利用に関し、利用時間帯を制限し、又は指定することができる。

(機器の移動等の禁止)

第9条 センターの機器等に関し、次の各号に掲げる事項は禁止する。ただし、センター

## 5. 業務関連

長が特に必要と認めた場合は、この限りでない。

- (1) 機器の移動又は変更
- (2) ソフトウェアの変更，追加  
(利用承認の取消し等)

第10条 センター長は、センターに関する諸規則に違反する者があるとき、又はセンターの運営に重大な支障を生じさせるおそれのあるときは、その者の利用の承認を取消し又は利用を停止することができる。

(雑則)

第11条 この規程に定めるもののほか、センターの利用に関し必要な事項は、センター運営委員会の議を経てセンター長が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成22年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成24年9月12日から施行する。

附 則

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

## 5. 業務関連

### 愛媛大学総合情報メディアセンター分室規程

〔平成16年4月1日〕  
規則 192号

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学総合情報メディアセンター規則第14条第2項の規定に基づき、愛媛大学総合情報メディアセンター分室(以下「分室」という。)の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(分室長)

第2条 分室に分室長を置く。

2 分室長は、当該分室が所在する学部の愛媛大学総合情報メディアセンター運営委員会委員(以下「運営委員会委員」という。)をもって充てる。

3 分室長の任期は、運営委員会委員として任命された期間とし、再任を妨げない。

4 分室長は、愛媛大学総合情報メディアセンター長の指示に従い、当該分室の業務を処理する。

(委員会)

第3条 分室の円滑な運営を図るため、分室に分室の運営に関する委員会を置くことができる。

(雑則)

第4条 この規程に定めるもののほか、分室に関する必要な事項は、分室長が定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成30年4月1日から施行する。

# 案内図



〒790-8577 松山市文京町3

3 Bunkyo-cho Matsuyama 790-8577, Japan

TEL 089-927-8803・FAX 089-927-8805

<http://www.cite.ehime-u.ac.jp/>

2019.6発行