

# 大会プログラム

## 招待講演

---

6月23日(土) 14:30～15:30 (E会場 : S410)

### 招待講演 1

教育の情報化の重要性

～新学習指導要領に「情報活用能力の育成」が新たに明記された意味～

安彦広斉 (文部科学省 生涯学習政策局情報教育課情報教育振興室長)

---

6月23日(土) 15:45～16:45 (E会場 : S410)

### 招待講演 2

これからの情報科教育～情報科改訂の内容と課題～

鹿野利春 (国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官  
(併) 文部科学省生涯学習政策局情報教育課情報教育振興室教科調査官  
文部科学省初等中等教育局児童生徒課産業教育振興室教科調査官)

---

## 特別講演

---

6月23日(土) 16:45～17:25 (E会場 : S410)

### 特別講演 1

大学入学者選抜改革推進委託事業における情報科のための思考力・判断力・  
表現力を評価する問題の作題手順の提案

久野靖 (電気通信大学)

---

6月24日(日) 14:10～15:00 (E会場 : S410)

### 特別講演 2

「子供の可能性は無限大！！はじめの一步からグローバル人材として活躍するまで」  
Programmer can change the World !!

寺田佳央 (日本マイクロソフト株式会社  
シニア Java エバンジェリスト  
Java Champion)

---

## プログラミング・ワークショップ

---

6月24日(日) 10:55~12:10 (会場: S204・S205・S310・S304)

ワークショップ A (会場: S310)

Pythonによる手書き文字認識の基礎

中西崇文 (武蔵野大学)

ワークショップ B (会場: S304)

micro:bitを用いたデザイン思考プログラミング

中村亮太 (武蔵野大学)

ワークショップ C (会場: S204)

Swift Playgroundsではじめる初等・中等向けプログラミングの基礎

長谷川理 (武蔵野大学)

ワークショップ D (会場: S205)

Scratchによる環境データ分析と可視化の基礎

林康弘 (武蔵野大学)

---

## パネルディスカッション

---

6月24日(日) 15:00~16:45 (E会場: S410)

テーマ「情報科教育におけるプログラミング教育のあり方」

司会進行: 天良和男 (東京学芸大学)

パネリスト: 兼宗進 (大阪電気通信大学)

佐藤正直 (板橋区立上板橋第三中学校)

春日井優 (埼玉県立川越南高等学校)

坂田圭司 (東海大学)

利根川裕太 (NPO 法人みんなのコード)

---

## 第1日目 [6月23日(土)] 研究発表

### 研究発表1：口頭発表

6月23日(土) 9:30～10:45

#### 1-A 教育の情報化 [A会場：S105]

座長：岡田工（東海大学），永田奈央美（静岡産業大学）

- 1-A-1 授業支援システムを利用したアクティブラーニング授業について・・・1  
○岡田工（東海大学），安森偉郎（東海大学），崔一英（東海大学）
- 1-A-2 項目反応理論に基づく学習状況可視化システムを用いた授業実践・・・3  
○蛭名哲也（東京学芸大学），宮澤芳光（東京学芸大学），森本康彦（東京学芸大学）
- 1-A-3 計測を伴う実験・実習のためのIoT教材および管理基盤の提案・・・5  
等々力崇史（信州大学大学院），○香山瑞恵（信州大学）
- 1-A-4 アクティブ・ラーニングの促進を目指した Knowledge BOT の構築・・・7  
○岩井憲一（滋賀大学）
- 1-A-5 遠隔授業における学習者の質問状況の分析と支援機能の提案・・・9  
○永田奈央美（静岡産業大学），植竹朋文（専修大学）

#### 1-B プログラミング教育1 [B会場：S106]

座長：深谷和義（椋山女学園大学），村上徹（関西中央高等学校）

- 1-B-1 高等学校情報科「情報の科学」教科書におけるプログラミング教育の比較・・・11  
○深谷和義（椋山女学園大学）
- 1-B-2 育成すべき資質・能力に応じたプログラミングの扱い・・・13  
○松田稔樹（東京工業大学）
- 1-B-3 プログラミング学習用テキスト教材開発方法例  
—情報オリンピック予選問題を活用した学習用テキスト教材の開発—・・・15  
○齋藤実（埼玉県立大宮高等学校）
- 1-B-4 JavaScript によるスマートフォンアプリ開発教育の実践・・・17  
○浅見（林）大輔（長野県諏訪実業高等学校），室谷心（松本大学）
- 1-B-5 micro:bit を用いた実習案とプログラミング教育の方向性に関する考察  
～授業事例を基に～・・・19  
○村上徹（関西中央高等学校）

---

1-C カリキュラム・教材1, 情報の科学1 [C会場:S201]

座長: 春日井優 (埼玉県立川越南高等学校), 山住富也 (名古屋文理大学)

---

- 1-C-1 活用・探究につなげる授業の検討  
—機械学習を題材とした授業— . . . . . 21  
○春日井優 (埼玉県立川越南高等学校), 森本康彦 (東京学芸大学)
- 1-C-2 WebUSB API を利用した情報セキュリティ教材 . . . . . 23  
○後藤孔 (広島大学大学院), 藤中透 (広島大学大学院)
- 1-C-3 情報科教育としてのプロジェクト管理教育の提案 . . . . . 25  
○立石亨 (筑波学院大学)
- 1-C-4 Webプログラミング学習用の e-Learning 教材開発 . . . . . 27  
○山住富也 (名古屋文理大学)
- 1-C-5 ネットワークプロトコル教材の使用法の違いによる教育効果の比較 . . . . . 29  
原舜弥 (信州大学大学院), ○香山瑞恵 (信州大学), 不破泰 (信州大学)

研究発表 2 : 口頭発表

6月23日(土) 10:55~12:10

2-A プログラミング教育 2 [A会場 : S105]

座長 : 西誠 (金沢工業大学), 有田友和 (桜美林大学)

- 2-A-1 教科情報のためのプログラミング教室の実践  
 アクティブラーニング型授業の構築と実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31  
 ○西誠 (金沢工業大学), 高香滋 (金沢工業大学), 谷口哲也 (金沢工業大学),  
 西岡圭太 (金沢工業大学), 西川幸延 (金沢工業大学), 鷹合大輔 (金沢工業大学)
- 2-A-2 組立式ロボット教材の導入と ET ロボコン参戦による教育的効果・・・・・・・・・・ 33  
 ○佐藤幸夫 (日本工学院北海道専門学校), 引地政征 (日本工学院北海道専門学校)
- 2-A-3 高等学校における社会シミュレーションを用いたプログラミング教育・・・・・・・・・・ 35  
 ○井手広康 (愛知県立衣台高等学校, 愛知県立大学大学院), 奥田隆史 (愛知県立大学)
- 2-A-4 高校生がマンデルブロを描く  
 プログラミングを通して学びプログラミングと共に理解する・・・・・・・・・・ 37  
 ○山下裕司 (山口県立岩国高等学校)
- 2-A-5 最近点对問題を題材にしたアルゴリズムの工夫を理解するための教材の提案・・・・・・・・ 39  
 ○有田友和 (桜美林大学)

2-B 教員養成 1, 情報科の考察・評価 [B会場 : S106]

座長 : 齋藤ひとみ (愛知教育大学), 浅羽修丈 (北九州市立大学)

- 2-B-1 教員免許状更新講習の講習形態による受講者の受講前後の意識:eラーニング講習と対面講習の  
 比較・・ 41  
 ○齋藤ひとみ (愛知教育大学), 小松川浩 (千歳科学技術大学), 竹川慎哉 (愛知教育大学),  
 松尾直博 (東京学芸大学), 砂原悟 (千歳科学技術大学)
- 2-B-2 「情報 I」と「情報 II」の観点別学習状況の評価に向けた評価規準の作成・・・・・・・・・・ 43  
 ○浦裕良治 (東京学芸大学), 森本康彦 (東京学芸大学)
- 2-B-3 教員の ICT 活用指導力が上昇している都道府県における研修内容の特徴・・・・・・・・・・ 45  
 ○金澤幸英 (愛知県立刈谷工業高等学校), 深谷和義 (椙山女学園大学)
- 2-B-4 情報科教育における授業評価フレームワークの一提案  
 ~連想法の導入~・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 47  
 ○梅本雄史 (長崎総合科学大学), 田中賢一 (長崎総合科学大学),  
 上藺恒太郎 (長崎総合科学大学)
- 2-B-5 多角的なリフレクションの刺激を提供する教材中心型の情報科授業設計支援システムの概要  
 ・・ 49  
 ○浅羽修丈 (北九州市立大学), 西野和典 (九州工業大学)

---

2-C カリキュラム・教材 2, プログラミング教育 3 [C会場: S201]

座長: 矢野口聡 (松本大学松商短期大学部), 西端律子 (畿央大学)

- 
- 2-C-1 micro:bit を用いた小中学生向けフィジカルプログラミング教材の開発・・・51  
○矢野口聡 (松本大学松商短期大学部), 室谷心 (松本大学)
- 2-C-2 情報科における OPP (One Page Portfolio) シートを活用したアクティブラーニング型授業に関する研究・・・53  
○隅田詠吉 (津田学園高等学校)
- 2-C-3 遺伝的アルゴリズムによる AI ブランコロボットの教材化  
～分かりやすい教材を目指して～・・・55  
○天良和男 (東京学芸大学), 齋藤実 (埼玉県立大宮高等学校), 伊庭斉志 (東京大学大学院)
- 2-C-4 プログラミング学習状況推定のための機械学習を用いたソースコード編集履歴分析・・・57  
○川口翔大 (東京学芸大学), 佐藤克己 (東京学芸大学), 中山祐貴 (早稲田大学), 中村勝一 (福島大学), 宮寺庸造 (東京学芸大学)
- 2-C-5 環境・身体・コミュニケーションと融合するプログラミング  
～特別支援学校におけるプログラミング教育の一事例～・・・59  
○西端律子 (畿央大学)

---

2-D 情報の科学 2, 社会と情報 [D会場: S202]

座長: 池田勇 (植木保育園), 室谷心 (松本大学)

- 
- 2-D-1 保育園での情報モラル指導は必要なのか  
—未就学児の就寝時間や生活状況を通じて—・・・61  
○池田勇 (植木保育園), 西野和典 (九州工業大学)
- 2-D-2 データサイエンス関連単元でのデータ解析向け Web ブロックプログラミング環境・・・63  
○香山瑞恵 (信州大学)
- 2-D-3 マルチエージェント・シミュレーションを用いた指導法について  
～モデルとシミュレーションの理解と問題解決能力の育成を目指して～・・・65  
○古本知大 (愛知教育大学大学院), 梅田恭子 (愛知教育大学)
- 2-D-4 センサーの限界とアナライザーの癖を強調したマルチメディア論・・・67  
○室谷心 (松本大学)
- 2-D-5 情報モラル教育に関する実践的研究の分析・・・69  
○梅田恭子 (愛知教育大学), 坂本皓紀 (愛知教育大学卒業生), 齋藤ひとみ (愛知教育大学)

第2日目 [6月24日(日)] 研究発表

研究発表3：口頭発表

6月24日(日) 9:30～10:45

3-A プログラミング教育4 [A会場：S105]

座長：梅田恭子（愛知教育大学），岡本尚志（聖徳大学）

- 3-A-1 児童のプログラミング的思考の育成を目指した設計シートの開発・・・71  
○梅田恭子（愛知教育大学），米澤和志（岡崎市立愛宕小学校），齋藤ひとみ（愛知教育大学），松永豊（愛知教育大学），磯部征尊（愛知教育大学）
- 3-A-2 プログラミング教育における個人内評価のための ICE モデルに基づいたルーブリックの提案・・・73  
○小銭佳奈（東京学芸大学），森本康彦（東京学芸大学）
- 3-A-3 教科教育におけるプログラミング教育  
～小学校プログラミング教育の必修化に向けて～・・・75  
○天良和男（東京学芸大学）
- 3-A-4 プログラミング言語ドリトルを用いた統計教育の実践と展望・・・77  
○間辺広樹（神奈川県立柏陽高等学校），兼宗進（大阪電気通信大学）
- 3-A-5 高等学校情報科でのプログラミング授業実践における社会人基礎力の変化について・・・79  
○岡本尚志（聖徳大学），関根智秋（聖徳大学附属女子中学校・高等学校）

3-B 教員養成2，高大接続 [B会場：S106]

座長：高橋等（静岡産業大学），玉田和恵（江戸川大学）

- 3-B-1 職業や労働に関する法律の基礎知識調査  
科目「情報と職業」の教材作成に向けて・・・81  
○高橋等（静岡産業大学）
- 3-B-2 情報科教育法の履修条件にかかわる一考察・・・83  
○波多野和彦（江戸川大学），中村佐里（自由学園/早稲田大学大学院），三尾忠男（早稲田大学）
- 3-B-3 「情報と職業」における PBL の知識体系 PBLBOK に基づく PBL を導入した授業設計・・・85  
○佐藤克己（東京学芸大学），樫山淳雄（東京学芸大学），中村勝一（福島大学），宮寺庸造（東京学芸大学）
- 3-B-4 教員養成課程の学生に対する ICT 活用指導力向上のための授業改善に重点を置いた学習モデルの開発・・・87  
○神谷咲希（東京学芸大学），森本康彦（東京学芸大学）
- 3-B-5 価値の創出を目指した問題解決力を育成するための情報教育・・・89  
○玉田和恵（江戸川大学），松田稔樹（東京工業大学）

---

3-C カリキュラム・教材3 [C会場：S201]

座長：立石亨（筑波学院大学），安谷元伸（四條畷学園短期大学）

---

- 3-C-1 情報科教育への実務知識の導入  
～e ビジネス教育の実例～・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・91  
○立石亨（筑波学院大学）
- 3-C-2 Web の記事情報に対してクリティカルな思考を促す授業実践・・・・・・・・93  
○若山昇（帝京大学），立野貴之（松蔭大学），木原裕紀（大阪府立寝屋川高等学校），  
納庄聡（甲子園学院高等学校）
- 3-C-3 Arduino を利用した計測・制御教材の開発とプログラミング教育  
～産学官連携によるものづくりワークショップを通して～・・・・・・・・95  
○天川勇二（野田学園高等学校），小林瑛人（野田学園高等学校），  
大野玄道（野田学園高等学校），小川裕唯（野田学園高等学校）
- 3-C-4 セルオートマトンシミュレーションを通して学ぶ探究活動  
—問題解決のためのモデル・シミュレーションの活用法—・・・・・・・・97  
○後藤貴裕（東京学芸大学附属国際中等教育学校）
- 3-C-5 義務教育段階より効果的なプログラミング教育を実現する情報教育のカリキュラム・マネジメ  
ントの模索・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・99  
○安谷元伸（四條畷学園短期大学）

## ポスター発表

コアタイム 6月24日(日) 13:00~14:00

## ポスター発表 [S102]

- 1-P-1 「情報と職業」における PBL の知識体系 PBLBOK に基づく PBL の実践・・・101  
○佐藤克己 (東京学芸大学), 樫山淳雄 (東京学芸大学), 中村勝一 (福島大学),  
宮寺庸造 (東京学芸大学)
- 1-P-2 LINE グループの利点と問題点に関する女子大学生を対象にした調査・・・102  
○加藤由樹 (相模女子大学), 小澤康幸 (明星大学), 加藤尚吾 (東京女子大学)
- 1-P-3 LINE グループにおいて返信を待たせている人にネガティブ感情の生じるタイミングとその人の性格特性及び LINE の使用状況との関係・・・103  
○加藤尚吾 (東京女子大学), 加藤由樹 (相模女子大学), 小澤康幸 (明星大学),  
宇宿公紀 (東京都立瑞穂農芸高等学校)
- 1-P-4 シューティングゲームに特化したプログラミング言語 Connect STG の設計と実装・・・104  
○岸本有生 (大阪電気通信大学高等学校), 兼宗進 (大阪電気通信大学)
- 1-P-5 プログラミング初学者を対象とした授業カリキュラムの実践・・・105  
○白井由希子 (常磐会短期大学)
- 1-P-6 高校での Scratch を使用した教えないプログラミング教育の実践・・・106  
○太田剛 (千葉県立市川南高校/袖ヶ浦高校), 曾原照代 (千葉県立市川南高校),  
岩渕大毅 (千葉県立市川南高校)
- 1-P-7 仕様書と流れ図を伴う基本アルゴリズム分野のプログラミング教材・・・107  
安斎公士 (関東学園大学), 伊藤和子, 後藤隆彰 (流通経済大学), 宮寺庸造 (東京学芸大学),  
○夜久竹夫 (日本大学)
- 1-P-8 調べ学習におけるツイート簡易収集・比較サービスセットの有用性について・・・108  
○岩井憲一 (滋賀大学)
- 1-P-9 マイコンを用いた高信頼性ものづくりコンテストにおける達成度と悲観度・自己効力感との関係分析・・・109  
○谷元雄尋 (東海大学大学院), 牧遼平 (東海大学), 岡田工 (東海大学),  
白澤秀剛 (東海大学)
- 1-P-10 テキストメッセージにおける非言語情報としてのやりとりのスピード:返信のタイミング及び既読通知に関する考察・・・110  
○宇宿公紀 (東京都立瑞穂農芸高等学校), 小澤康幸 (明星大学), 加藤尚吾 (東京女子大学),  
加藤由樹 (相模女子大学)
- 1-P-11 一人一台タブレットのアクティブ・ラーニングに対する意識と小テストの分析  
—中学生の文化資本に着目して—・・・111  
○北澤武 (東京学芸大学)

- 1-P-12 幼児・児童に対する地域行事におけるプログラミング教育の実践・・・・・・・・・・・・・・・・112  
○尾藤菜摘 (東京学芸大学), 森本康彦 (東京学芸大学)

デモ発表 コアタイム 6月24日 (日) 13:00~14:00

---

デモンストレーション発表 [S103]

- 1-Q-1 ロボットを活用した小学生向けの二進法学習教材の開発・・・・・・・・・・・・・・・・113  
○小俣海斗 (東京学芸大学), 今井慎一 (東京学芸大学), 天良和男 (東京学芸大学)