

大会プログラム

基調講演・招待講演

7月1日（土）15:00～16:00（芸術情報センター・AVホール）

招待講演 1

高大接続改革の動向について・・・・・・・・・・・・・・・・・・ S1
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）

7月1日（土）16:00～17:00（芸術情報センター・AVホール）

招待講演 2

教科「情報」の現在と将来・・・・・・・・・・・・・・・・・・ S2
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）

7月2日（日）14:00～14:30（芸術情報センター・AVホール）

基調講演

高校教科「情報」の国家的意味とその充実・・・・・・・・・・ S3
岡本 敏雄（本学会会長、電気通信大学/京都情報大学院大学）

7月2日（日）14:45～15:45（芸術情報センター・AVホール）

招待講演 3

プロジェクションマッピング技術動向～スタジアムフィールドマッピング事例紹介～・ S5
山本 淳（パナソニック（株）コネクティッドソリューションズ社）：

パネルディスカッション

7月2日（日）15:45～16:45（芸術情報センター・AVホール）

テーマ「次の10年を見据えた情報科教育」・・・・・・・・・・ S7
コーディネーター：

西野 和典（九州工業大学）

パネリスト：

阿濱 茂樹（山口大学）

佐藤 万寿美（伊丹市立伊丹高等学校）

第 1 日目〔7 月 1 日（土）〕 研究発表

研究発表 1 : 口頭発表

7 月 1 日（土）10:15～11:45

1-A カリキュラム・教材 1〔A 会場（8-34）〕

座長：河野稔（兵庫大学），小松川浩（千歳科学技術大学）

1-A-1	テキストコミュニケーションにおける DESC 法を活用した指導法の提案	1
	○原慎一郎（愛知教育大学大学院），梅田恭子（愛知教育大学）	
1-A-2	情報倫理教育における協調学習による主観的理解度の変容	3
	○河野稔（兵庫大学）	
1-A-3	専門科目「情報学基礎」における文理融合型情報教育の実践と評価	5
	○藤岡健史（京都市立西京高等学校），大西洋（京都市立西京高等学校）	
1-A-4	論証活動に協同学習を取り入れることによる批判的思考態度の向上の検討	7
	○古本知大（愛知教育大学），梅田恭子（愛知教育大学）	
1-A-5	アルゴリズム授業での CBT を活用した反転学修の実践	9
	○小松川浩（千歳科学技術大学）	
1-A-6	連鎖発見パズルの教育ソフトへの応用	11
	○稲本咲樹（群馬大学），伊佐山大揮（群馬大学），山崎浩一（群馬大学）	

1-B プログラミング教育 1〔B 会場（8-35）〕

座長：太田剛（放送大学大学院），山下裕司（山口県立岩国高等学校）

1-B-1	小学生のプログラミング的思考の育成 ～繰り上がりのある足し算の筆算を題材として～	13
	○鴻巣敬（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）	
1-B-2	プログラミング能力獲得の発達段階に関する定量的分析	15
	○太田剛（放送大学大学院），森本容介（放送大学），加藤浩（放送大学）	
1-B-3	教育用マイコンボード chibi:bit を用いた子ども向けプログラミング体験学習の設計	17
	○山川広人（千歳科学技術大学）	
1-B-4	教科情報における日本語プログラミング言語を用いた授業実践	19
	○高橋岳之（愛知教育大学），近藤泉（豊田ハイシステム株式会社）， 山田果林（愛知教育大学附属高等学校）	
1-B-5	小学校プログラミング教育における記述言語フォーマットの比較	21
	○南雲秀雄（新潟青陵大学），大森康正（上越教育大学），武村泰宏（大阪芸術大学）	
1-B-6	プログラミング言語の選択 言語を選択する際の条件はなにか？	23
	○山下裕司（山口県立岩国高等学校）	

1-C 教員養成〔C会場（9-203）〕

座長：玉田和恵（江戸川大学），森本康彦（東京学芸大学）

1-C-1	プロジェクト管理手法を活用した問題解決学習の運用支援モデルの検討・・・・・・・・・・	25
	○佐藤克己（東京学芸大学），樋山淳雄（東京学芸大学），宮寺庸造（東京学芸大学）	
1-C-2	次期情報科教育を実施するための環境整備 ・教員養成・採用・研修および実施環境の検討・・・・・・・・・・	27
	○西野和典（九州工業大学）	
1-C-3	生徒の問題解決力を育成するための情報モラル指導法の開発・・・・・・・・・・	29
	○玉田和恵（江戸川大学），松田稔樹（東京工業大学）	
1-C-4	高校での授業実践を取り入れた情報科教育における学生の授業観察力の変化・・・・・・・・	31
	○齋藤ひとみ（愛知教育大学），矢野宏彦（愛知県立天白高等学校）， 石井成郎（愛知きわみ看護短期大学）	
1-C-5	教職課程コアカリキュラムを踏まえた教職科目のあり方 ～「各教科の指導法」「教育方法及び技術」および「情報機器の操作」～・・・・・・・・	33
	○高橋参吉（帝塚山学院大学）	
1-C-6	共通教科「情報科」の模擬授業直後の議論と授業リフレクションシステムによる 振り返りの違いが自己の模擬授業に対する気付きに与える影響・・・・・・・・・・	35
	○北澤武（東京学芸大学），森本康彦（東京学芸大学）	

1-D 情報科の考察・評価 1〔D会場（9-204）〕

座長：亀山弘（岐阜県立加茂高等学校），深谷和義（相山女学園大学）

1-D-1	普通科高校管理職から見た教科情報誌現状と今後誌課題 - 管理職へのアンケート調査から - ・・・・・・・・・・	37
	○亀山弘（岐阜県立加茂高等学校）	
1-D-2	アクティブラーニングの評価に関する考察 ～情報科におけるポートフォリオ評価について～・・・・・・・・・・	39
	○勝田浩次（大阪府立東百舌鳥高等学校）	
1-D-3	問題解決過程における思考・判断・表現の記録と評価・・・・・・・・・・	41
	○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-D-4	高等学校総合学科における情報に関する科目の開講教科の現状・・・・・・・・・・	43
	○深谷和義（相山女学園大学）	
1-D-5	「情報の科学的な理解」をどう捉えて指導するか・・・・・・・・・・	45
	○松田稔樹（東京工業大学）	

1- E 支部企画セッション〔E 会場（8-44）〕

「情報Ⅰ・Ⅱ」情報科教育に求められる資質・能力「情報活用能力」を育成するために
今現場でなすべきこと，教員に求められることの課題研究

座長：佐藤万寿美(伊丹市立伊丹高等学校)

<概要>

次期学習指導要領における高等学校情報科の新科目が発表される中，高校現場の教員が今なすべきことや課題について，それぞれの学校での実践例を持ち寄って共有し，議論を重ねて今後の授業やカリキュラムマネジメントに役立てませんか？

<プログラム>

- (1) 新科目「情報Ⅰ・Ⅱ」における情報科教育に求められる資質・能力「情報活用能力」を育成するために今，現場でなすべき課題の研究 ～新学習指導要領の科目内容を見据え，現行科目と比較・研究し，スムーズな移行を図るために授業改善や教材研究をどうすべきか～
- (2) 改定後にも活用できる持ち寄り実践例（1人5分程度）

<モデル発表>

- 1-E-1 学習指導要領と「統計」の連携授業実践—次期学習指導要領を見据えて—・・・ 47
○北野堅司(大阪府立東百舌鳥高等学校)，勝田浩次(大阪府立東百舌鳥高等学校)，
久富望(京都大学大学院)

- (3) (2) の授業デザインの課題と改善案をグループディスカッション
- (4) 評価結果を共有（ラウンドテーブル）し，課題の収束を図る
- (5) H34 までになすべきことをまとめ，提案する。
例：データ分析の分野は，数学科と連携し現在の中3から始まる大学入試対策を検討するなどの提案

ポスター発表

コアタイム 7月1日(土)11:55-12:25

ポスター発表（芸術情報センター回廊ギャラリー）

- 1-P-1 次期学習指導要領への課題と展望～ラウンドテーブルからの知見～・・・143
○阿濱茂樹(山口大学)
- 1-P-2 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
達成度と学習者特性との関係分析・・・144
○谷元雄尋(東海大学大学院), 白澤秀剛(東海大学), 岡田工(東海大学)
- 1-P-3 LINE メールにおいて速い返信が求められる状況に関する大学生を対象にした調査・・・145
○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-4 LINE メールコミュニケーションにおける感情表現としての
スタンプの使用に関する性差・・・146
○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),
立野貴之(松蔭大学)
- 1-P-5 受講者が僅少の情報科指導法における反・反転授業・・・147
○竹内俊彦(東京福祉大学), 加藤由樹(相模女子大学), 加藤尚吾(東京女子大学)
- 1-P-6 情報モラル力評価指標としての適応型テストの開発と活用方法・・・148
○枝窪悠(東京学芸大学大学院), 森本康彦(東京学芸大学)

デモ発表

コアタイム 7月1日(土)12:30-13:00

デモンストレーション発表（芸術情報センターB1 フロアー）

- 1-Q-1 「植物の栽培」単元におけるハードウェアを用いたプログラミング教材の開発・・・149
○前田鴻志(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)
- 1-Q-2 IoTの技術と活用方法の理解を目指した学習教材の研究・・・150
○高橋等(静岡産業大学), 永田奈央美(静岡産業大学)
- 1-Q-3 フィジカルコンピューティングを用いた情報科学の理解・・・151
○坂田圭司(東海大学情報教育センター)
- 1-Q-4 生徒のリフレクションと教師のファシリテーションを促進する
プログラミング学習支援システムの開発・・・152
○太田剛(放送大学大学院), 森本容介(放送大学), 加藤浩(放送大学)
- 1-Q-5 DNCLのWeb上での実行環境の開発・・・153
○中西渉(名古屋高等学校)
- 1-Q-6 水平投写型電子黒板を用いたアクティブ・ラーニング・・・154
○江見圭司(京都情報大学院大学), 小林信三(京都情報大学院大学/野菜プラネット協会),
藤田浩司(日立マクセル)

2-A カリキュラム・教材2〔A会場(8-34)〕

座長：間辺広樹(神奈川県立柏陽高等学校)，高橋等(静岡産業大学)

- 2-A-1 統計的な見方を育てる「生徒データの分析」課題の実践報告・・・49
○間辺広樹(神奈川県立柏陽高等学校)，並木美太郎(東京農工大学)，
兼宗進(大阪電気通信大学)
- 2-A-2 技術科・情報科一貫カリキュラム開発(2)・・・51
ディスカッションを中心とした情報モラル教育カリキュラム
○光永文彦(西大和学園中学校・高等学校)
- 2-A-3 e-Learningにおける解答形式の提案・・・53
○稲本咲樹(群馬大学)，山崎浩一(群馬大学)
- 2-A-4 IoTの技術と活用方法の理解を目指した学習教材の研究・・・55
○高橋等(静岡産業大学)，永田奈央美(静岡産業大学)
- 2-A-5 小学生はソートアルゴリズムを設計出来るか?・・・57
○杉岡拓実(群馬大学)，山崎浩一(群馬大学)
- 2-A-6 AIブランコロボットで何を教えられるか
-遺伝的アルゴリズム:秘めた無限の可能性を解き明かしたい-・・・59
○齋藤実(埼玉県立大宮高等学校)，牧田怜奈(元東京大学)，天良和男(東京学芸大学)
伊庭斉志(東京大学大学院)

2-B プログラミング教育2〔B会場(8-35)〕

座長：安谷元伸(滋賀大学教育学部附属中学校/四條畷学園短期大学)，野村泰朗(埼玉大学)

- 2-B-1 プログラミング的思考力を育成し
高等学校の情報へつなぐ中学校の情報教育の実践・・・61
○安谷元伸(滋賀大学教育学部附属中学校/四條畷学園短期大学)
- 2-B-2 音声処理と検索エンジンを用いたプログラミングの学習・・・63
○後藤孔(広島大学)，藤中透(広島大学)
- 2-B-3 保育者養成校の学生におけるプログラミング教育の実践・・・65
○白井由希子(常磐会短期大学)
- 2-B-4 遺伝的アルゴリズムによるAIブランコロボットを用いた情報科教育の実践
～ AI教育導入の可能性を探る ～・・・67
○天良和男(東京学芸大学)，牧田怜奈(元東京大学)，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-B-5 STEM教育の視点から普通教室でプログラミングを学べる
「鉛筆プログラマ」の開発・・・69
○野村泰朗(埼玉大学)，長谷川淳(JAPAN ROBOTTECH)，大石柁洋(埼玉大学)
菊田浩文(志津川中学校)
- 2-B-6 授業実践を通じての次期学習指導要領でのプログラミング教育に関する考察・・・71
○松本宗久(大和大学)

2-C 教育の情報化 1 [C 会場 (9-203)]

座長：石田雪也(千歳科学技術大学)，香山瑞恵(信州大学)

2-C-1	大学入学時における情報基礎知識の理解度の推移・・・・・・・・・・	73
	○石田雪也(千歳科学技術大学)，金子大輔(北星学園大学)	
2-C-2	手書きポインタによる視認性改善の試みと学生による評価の報告・・・・・・・・	75
	○川本正道(崇城大学)	
2-C-3	スマートフォンを利用した大人数アクティブラーニング授業・・・・・・・・	77
	○岡田工(東海大学現代教養センター)，堀本麻由子(東海大学現代教養センター)， 崔一英(東海大学現代教養センター)	
2-C-4	全フロア全教室の大規模 Wi-Fi ネットワーク構築・・・・・・・・・・	79
	○田邊則彦(清教学園)，高橋安史(清教学園)	
2-C-5	地域経済分析システム「RESAS」を活用した探究的な学習の実践・・・・・・・・	81
	○丸山浩平(東京学芸大学)，森本康彦(東京学芸大学)，中谷幸裕(松本県ヶ丘高等学校) 蛭子准吏(富士通総研)，松原雄一(木曽青峰高等学校)，馬場正一(長野県教育委員会)	
2-C-6	情報通信ネットワークにおけるエラー検出・訂正に関するハンズオン教材・・・・・・・・	83
	○香山瑞恵(信州大学)，不破泰(信州大学)，橋本昌己(信州大学)	

2-D 情報科の考察・評価 2 [D 会場 (9-204)]

座長：久野靖(電気通信大学)，小泉力一(尚美学園大学)

2-D-1	思考力・判断力・表現力を評価する枠組みの提案・・・・・・・・・・	85
	○久野靖(電気通信大学)，角田博保()，中山泰一(電気通信大学)	
2-D-2	単位制普通科高校における探究活動「情報講座」の開設と運用・・・・・・・・	87
	○山上通恵(兵庫県立三田祥雲館高等学校)	
2-D-3	スマートフォンによる Price Game を利用した「情報の科学」の考察・・・・・・・・	89
	○立野貴之(松蔭大学)，加藤尚吾(東京女子大学)，加藤由樹(相模女子大学)， 若山昇(帝京大学)	
2-D-4	高校生の情報活用能力に足りないものは何か？ -2015 年度「情報活用能力調査」における結果と問題例から-・・・・・・・・	91
	○篠原真子(国立教育政策研究所研究企画開発部)，松本博幸(国際大学 GLOCOM)， 小泉力一(尚美学園大学)	
2-D-5	大学の初年次情報教育において 基礎的な情報スキルを自己評価するための評価項目の改良・・・・・・・・	93
	○金子大輔(北星学園大学)	
2-D-6	高校生のクリティカルシンキング能力を IRT により測定する試験開発・・・・・・・・	95
	○若山昇(帝京大学)，宮澤 芳光(東京学芸大学)，立野貴之(松蔭大学)， 植野真臣(電気通信大学)	

第2日目〔7月2日(日)〕研究発表

研究発表3：口頭発表

7月2日(日) 10:00～11:30

3-A カリキュラム・教材3〔A会場(8-34)〕

座長：天良和男(東京学芸大学)，兼宗進(大阪電気通信大学)

3-A-1	高等学校 教科「情報」のためのMOOC教材の開発と提供 ～ 様々な場面で活用するオンライン教材として ～	97
	○天良和男(東京学芸大学)，奈雲ミサ(富士通株式会社)	
3-A-2	デジタル教科書のメリットに関する考察 2017	99
	○江見圭司(京都情報大学院大学)	
3-A-3	初等教育における情報教育の教材をチームで開発するための実践事例	101
	○高橋朋子(大和大学)	
3-A-4	情報科における能動的な学びを取り入れたアクティブラーニング型授業の推進	103
	○隅田詠吉(学校法人津田学園)	
3-A-5	情動的な見方・考え方の枠組みに沿った内容構成の考察	105
	○本郷健(大妻女子大学)，本村猛能(群馬大学)，山本利一(埼玉大学)， 鹿野利春(国立教育政策研究所)，永井克昇(千葉商科大学)，斎藤実(埼玉県立大宮高等学校)	
3-A-6	データベース教育におけるマンガ教材の開発と提案	107
	○白井詩沙香(武庫川女子大学)，竹中一平(武庫川女子大学)，長瀧寛之(岡山大学)， 兼宗進(大阪電気通信大学)	

3-B プログラミング教育3〔B会場(8-35)〕

座長：松田稔樹(東京工業大学)，室谷心(松本大学)

3-B-1	共通教科「情報」でプログラミングを扱う意義とそれに即した教材開発の方向性	109
	○松田稔樹(東京工業大学)，金井文哉(東京工業大学)	
3-B-2	プログラミング学習におけるソースコード編集履歴を活用した ふりかえり支援システムの開発	111
	○川口翔大(東京学芸大学)，佐藤克己(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-3	Scratch と JavaScript によるプログラミング教育の実践	113
	○浅見(林)大輔(長野県諏訪実業高等学校)，室谷心(松本大学)	
3-B-4	小学校教員養成におけるプログラミング的教育の試行 ～図画工作を取り入れて～	115
	○岡本尚志(聖徳大学)	
3-B-5	STEM 教育の視点から位置付けるプログラミング教育の本質と指導の工夫	117
	○野村泰朗(埼玉大学)，北條汐莉(埼玉大学)，大石粧洋(埼玉大学)， 中村圭介(ナレルシステム)	
3-B-6	楽しさで引っ張る 4 時間プログラミング入門講座 ーコピーとイーザーオーダーメイドを組み合わせー	119
	○室谷心(松本大学)，矢野口聡(松本大学松商短期大学部)， 浅見大輔(長野県諏訪実業高等学校)	

3-C 教育の情報化 2 / 高大連携 [C 会場 (9-203)]

座長：永田奈央美(静岡産業大学)， 庄司一也(徳山大学)

-
- | | | |
|-------|--|-----|
| 3-C-1 | コンピュータリテラシ科目におけるソーシャルメディアの活用法・・・・・・・・・・ | 121 |
| | ○永田奈央美(静岡産業大学)， 高橋等(静岡産業大学) | |
| 3-C-2 | 動画へのコメント付与が可能な省察ノートツールの設計と開発・・・・・・・・・・ | 123 |
| | ○鷹岡亮(山口大学)， 横山誠(エスブレイン(株))， 奈良崎雄郁(長崎市立西浦上小学校)，
加藤直樹(岐阜大学総合情報メディアセンター)， 佐々木司 (山口大学大学院) | |
| 3-C-3 | BYOD の導入による中等教育における ICT 学習環境の改革・・・・・・・・・・ | 125 |
| | ○武本康宏(清教学園中・高等学校)， 田邊則彦(清教学園中・高等学校) | |
| 3-C-4 | 教員の研修受講割合と ICT 活用指導力との経年変化・・・・・・・・・・ | 127 |
| | ○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) | |
| 3-C-5 | 情報科における反転授業の導入提案とその有効性
～大学での情報教育 (AL 型授業) を参考にして～・・・・・・・・・・ | 129 |
| | ○庄司一也(徳山大学) | |
| 3-C-6 | 授業中にスマートフォンに着信があった時の大学生の行動に関する調査・・・・・・・・ | 131 |
| | ○宇宿公紀(東京都立八潮高等学校/教育テスト研究センター)，
加藤尚吾(東京女子大学/教育テスト研究センター)，
加藤由樹(相模女子大学/教育テスト研究センター) | |
-

3-D 共通教科「情報」[D 会場 (9-204)]

座長：後藤貴裕(東京学芸大学附属国際中等教育学校)， 波多野和彦(江戸川大学)

-
- | | | |
|-------|--|-----|
| 3-D-1 | パーツを組み合わせたキャラクタ創作による著作権学習・・・・・・・・・・ | 133 |
| | ○布施泉(北海道大学)， 岡部成玄(北海道大学)， 中原敬広((株)三玄舎)，
牧野圭一(日本漫画家協会) | |
| 3-D-2 | アントレプレナーシップを意識した情報活用能力育成の試み・・・・・・・・・・ | 135 |
| | ○後藤貴裕(東京学芸大学附属国際中等教育学校)， 小田理代(ベネッセコーポレーション)
後藤義雄(ベネッセホールディングス)， 星千枝(ベネッセコーポレーション) | |
| 3-D-3 | 生徒のプログラミング学習の前後の意識変容について・・・・・・・・・・ | 137 |
| | ○中村佐里(自由学園高等科/早稲田大学大学院)， 波多野和彦(江戸川大学)，
三尾忠男(早稲田大学)， | |
| 3-D-4 | 高等学校「情報」の学習定着にかかわる一考察(3)
～基礎教養教育の学生調査から見た現状と課題～・・・・・・・・・・ | 139 |
| | ○波多野和彦(江戸川大学)， 中村佐里(自由学園高等科)， 三尾忠男(早稲田大学) | |
| 3-D-5 | 情報の符号化に関する教材「Let'sGo Go マジカル・スプーン」の汎用化の試み・・・ | 141 |
| | ○香山瑞恵(信州大学) | |
-