

## 日本産業技術教育学会第 61 国大会（信州）報告

日時：平成 30 年 8 月 25 日（土）～26 日（日）

会場：信州大学教育学部 長野市西長野 6-1

参加者：335 名

発表件数：228 件(口頭発表 189 件，ポスター発表 26 件，学会屋台 5 件，展示 8 件)

大会日程：

8 月 25 日（土）	8：00～	受付
	9：00～10：15	口頭発表 1
	10：30～11：45	口頭発表 2
	12：00～12：55	評議員会
	13：00～13：30	通常総会
	13：35～13：55	日本産業技術教育学会の解散/ 一般社団法人日本産業技術教育学会の設立
	14：00～14：50	一般社団法人日本産業技術教育学会の社員総会
	15：00～15：20	技術科教員指導能力認定試験 合格者認定式
	15：30～16：30	講演会
		演題：「科学と技術とものづくりー私の幸運な技術者人生ー」
		演者：長野県テクノ財団ナノテク・国際連携 センター所長 若林信一先生
	16：45～17：45	各分科会
	18：00～20：00	合同情報交換会
8 月 26 日（日）	8：30～	受付
	9：00～10：00	口頭発表 3
	10：20～11：40	シンポジウム
		「中学校段階でのプログラミング教育の展開ーネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングの実践を考えるー」
	12：00～13：00	ポスター発表コアタイム
	13：05～13：45	学会屋台コアタイム
	14：00～15：00	口頭発表 4
	15：15～16：15	口頭発表 5
	16：30～17：15	各種委員会

### 8 月 25 日（土）口頭発表 1（9:00-10:15）

情報 1 【A 会場 9:00-10:15】

座長：川島 芳昭（宇都宮大学）

1A11 中学校技術科における micro:bit を活用した授業実践 ○佐藤敦（北海道教大附属札幌中），杵淵信

（北海道教大）

1A12 二進十進表現の教材開発と授業実践 ○紺谷正樹（月形中学校），杵淵信（北海道教大）

1A13 双方向性のある Web コンテンツ作成を支援するブロックプログラミング環境の開発 ○福井昌則（広島大（院）），萩倉丈（関西学院大（学）），黒田昌克（兵庫教大（院）），森山潤（兵庫教大），平嶋宗（広島大）

1A14 360 度カメラを用いた学習支援教材システムの開発 ○宮崎英一（香川大），坂井聡（香川大），杉妻謙（富士通デザイン），境薫（富士通デザイン），島崎豊（富士通）

1A15 AR を用いた可視化教材システムの試作 ○宮崎英一（香川大），有友誠（香大附高松中），渡邊広規（香大附坂出中）

情報 2 【B 会場 9:00-10:15】

座長：道法 浩孝（高知大学）

1B11 情報教育の体系化に向けたプログラミングにおける論理回路学習の効果 ○工藤雄司（茨城大），本村猛能（日本工業大），山本利一（埼玉大），森山潤（兵庫教大）

1B12 高専における、IoT 社会に求められる技術力と創造性を育むフィジカル・コンピューティング教育の実践 ○堀内泰輔（長野高専），宮寄敬（長野高専），西正明（信州大），山本博章（信州大）

1B13 中学校技術科の学習内容を総合的に学習するための教材“ユビキタス植生ハウス”を用いた授業実践 ○吉原和明（広島大（院）），藤森貴子（広島大（院）），渡辺健次（広島大）

1B14 ECHONET Lite 対応 Arduino 互換通信基板を用いた教材用アクアポニクス IoT 化 ○安達悠真（静岡大（学）），室伏春樹（静岡大）

1B15 1000 円 WiFi モジュール ESP-WROOM を用いた鉄道運行情報通知システムの改良 ○荻窪光慈（埼玉大）

教育方法 1 【C 会場 9:00-10:15】

座長：有川 誠（福岡教育大学）

1C11 技術科教員の他校「兼務」の労働負荷 ○井川大介（北見北小）

1C12 遠隔授業の現状と問題点に関する一考察ー北海道の公立中学校での質的労働負荷に着目してー ○井川大介（北見北小）

1C13 特別支援学校におけるインクルーシブ防災教育の実践的検討 ○水谷好成（宮城教大），石澤公明（宮城教大），小野寺泰子（宮城教大），福井恵子（宮城教大），鶴川義弘（宮城教大）

1C14 環世界から見た人間社会と技術教育の考察 ○角和博（佐賀大）

1C15 計測・制御における自動運転システムコンテストと評価について－パフォーマンス評価とループリックの活用－ ○丸山敏夫（京都教大（院）），原田信一（京都教大）

**ロボット1【D会場 9:00～10:15】**

座長：堤 博貴（東京工業高等専門学校）

1D11 全方向移動型倒立振子教材の開発 ○石嶺達騎（静岡大（院）），紅林秀治（静岡大）

1D12 図書館向け対話型ソーシャルロボットの開発 ○長嶋春樹（宮城教大（学）），大林要介（宮城教大（院）），門田和雄（宮城教大）

1D13 スマートフォンを用いた遠隔制御用ハードウェアの構成 ○岡正人（近畿大），田中幹也（明治大），芝埜慧（近畿大（院））

1D14 ダンベル把持機構を有する上肢外骨格型ロボットシステムの肘関節アシストトルク学習 ○山田貴志（香川大），渡辺富夫（岡山県立大）

1D15 シングルボードコンピュータを用いた水中探査ロボットの教材化に関する研究 ○柳田修那（静岡大（院生）），紅林秀治（静岡大）

**機械1【E会場 9:00～10:15】**

座長：山田 哲也（湊川短期大学）

1E11 トラス構造をインタラクティブに体感する教材の開発 ○入江隆（岡山大），佐々木順也（岡山大（学））

1E12 PID制御を体感的に学習できるモータ制御教材の開発 ○今井慎一（東学大）

1E13 ゴム風船を用いたスターリングエンジン教材の開発 ○松永泰弘（静岡大），白鳥雄也（静岡大（学））

1E14 デジタルファブリケーション技術を用いた教材開発に関する研究 青山克輝（宇部市立厚東川・楠中），柏木将大（錦江町立宿利原小），○森岡弘（山口大）

1E15 工業高校機械系学科における生徒の安全能力の意識構造 ○島田和典（東学大），島田英昭（信州大），宮川洋一（岩手大），森山潤（兵庫教大）

**材料加工1【F会場 9:00～10:00】**

座長：大矢 智（北海道教育大学）

1F11 初学者の木材切断技能に関する効果的指導法の検討 ○橋爪一治（島根大）

1F12 きりによる穴あけ技能の習熟度の違いが前頭前野の脳活動に与える影響 ○木村彰孝（広島大）

1F13 組立・分解型実習題材の開発Ⅳ－専用工具・治具の開発とその性能評価－ ○大内毅（福岡教育大），野中悠大（福岡市立次郎丸中）

1F14 木材の圧電効果の究明及び圧電効果を活用した教材の開発－教材化に向けた木材の圧電効果の検証－ ○大高裕輝（静岡大（院）），鄭基浩（静岡大）

**授業研究1【G会場 9:00～10:00】**

座長：勝本 敦洋（北海道教育大学）

1G11 長野県諏訪市における小学校ものづくり学習に取り組んだ児童の反応 ○吉村光平（大分大学（院）），中原久志（大分大学），村松浩幸（信州大学），森山潤（兵庫教大）

1G12 最先端の工業製品を教材に活用した技術科問題解決授業の実践と評価 ○大谷忠（東学大），曹蓮（東学大連合（院）），近藤彩子（ジェームズダイソン財団），石井暁（ジェームズダイソン財団），神山典子（ジェームズダイソン財団），古川稔（福岡教大）

1G13 工業高校の課題研究における工業英語の授業実践 ○逸見正（神戸市立科学技術高等学校）

1G14 プログラミング的思考の育成を見据えたコンセプトデザイン学習の実践 ○小八重智史（長崎大附属中），藤木卓（長崎大）

**エネルギー1【H会場 9:00～10:00】**

座長：渡壁 誠（北海道教育大学）

1H11 太陽熱発電装置の開発と授業実践 ○山本利一（埼玉大），根岸操（ネギシ（株）），中圓尾陸（入間市立上藤沢中）

1H12 太陽熱を利用した淡水化装置の技術科教材への提案 ○實野雅太（東京農業大学教職課程），實野孝久（大阪大学），佐藤賢二（（株）フューテックス）

1H13 非常用携帯型発電装置としての低温度差スターリングエンジンの開発 ○戸田富士夫（宇都宮大），松本晃枝（宇都宮大（院））

1H14 低温度差スターリングエンジンの性能解析に関する研究 戸田富士夫（宇都宮大），○松本晃枝（宇都宮大（院））

**比較研究1【I会場 9:00～10:00】**

座長：山崎 貞登（上越教育大学）

1I11 全米学力調査 NAEP における「Technology and Engineering Literacy」の問題作成理論 ○伴修平（広島大（院）），谷田親彦（広島大）

1I12 ITEA, Standards for Technological Literacy（2000 年）における工学教育の内容の導入過程と内容的特質 ○木下龍（千葉大）

1I13 米国と日本の技術者教育の比較を通じた問題解決能力の相違 ○佐藤廉（東学大（院）），大谷忠（東学大）

1I14 韓国の 1987 年第 5 次教育課程における中学校技術・家庭科の成立過程 ○孫用直（東学大（院）），坂口謙一（東学大）

**8 月 25 日（土） 口頭発表 2（10:30～11:45）**

**情報 3【A 会場 10:30～11:45】**

座長：塚本 充（福井大学）

1A21 プログラミングのスマールステップ学習用コーディングカードの試作 ○南雲秀雄（新潟青陵大），武村泰宏（大阪芸大）

1A22 小学校プログラミング教育としてのライブコーディングの教材化に関する研究 ○袴田辰巳（静岡大），室伏春樹（静岡大）

1A23 PIC-GPE 環境組込 LED 発光教材を利用した小・中学生のアルゴリズム修得状況の分析 ○高野悠稀（鳴門教大（院）），菊地章（鳴門教大）

1A24 小・中学校連携を視点としたプログラミング教育の題材開発 ○大森康正（上越教大），今出亘彦（上越教大（院））

1A25 発表取下げ

**情報 4【B 会場 10:30～11:45】**

座長：宮崎 英一（香川大学）

1B21 情報セキュリティに関する e ラーニングコンテンツの開発 ○小熊良一（群馬大），東学大（院），山本利一（埼玉大），大宮秀利（富士電機 IT ソリューション）

1B22 アンプラグド体験を伴う情報セキュリティ学習の実践 西山由紀子（佐賀市立城西中），○角和博（佐賀大学），菊地章（鳴門教大）

1B23 Raspberry PI を用いた情報セキュリティ教材の開発 ○秋山剛志（京工繊大）

1B24 「統合的な技術による問題の解決」を学習する

指導過程の提案—プログラミンを活用した IoT 技術を学習する授業実践— ○山本利一（埼玉大），鈴木航平（伊奈学園中），滝島聖也（新開小），木村僚（埼玉大附中），工藤雄司（茨城大）

1B25 新学習指導要領「D 情報の技術(3)」における、総合実習教材としてのプログラミング・STEM 教材の検討と移行への準備 ○青山陽介（春日井市立松原中），望月壮（富士市立吉原第二中），清水秀己（愛知教大）

**教育方法 2【C 会場 10:30～11:45】**

座長：工藤 雄司（茨城大学）

1C21 技能測定ドライバーシステムを用いた中学生の巧緻性評価 ○有川誠（福岡教大），野方健治（佐世保市立日宇中）

1C22 高等学校情報科目のあり方について ○西原貴史（熊本大（院）），塚本光夫（熊本大）

1C23 電気工事複線図作成の指導法に関する研究 ○石橋直（福岡教大）

1C24 科学体験イベントにおけるものづくり体験学習の実践と評価 永野玖実（高知大（院）），西直輝（高知大（学）），宮本彩智（高知大（学）），岩中悠（高知大（学）），○道法浩孝（高知大）

1C25 安全能力の構造に基づいた技術科教科書の内容分析 ○川路智治（広島大附属福山中高），谷田親彦（広島大）

**ロボット 2【D 会場 10:30～11:45】**

座長：藤本 登（長崎大学）

1D21 デバイス間通信機能を持つ計測・制御教材の開発 ○大村基将（静岡大（院）），長井将之（伊豆の国市立大仁中），兼宗進（大阪電通大），紅林秀治（静岡大）

1D22 車輪移動型ロボット教材を遠隔地から教育利用するためのシステム開発 ○岩山敦志（兵庫教大（院）），藤野溪佑（鳴門教大（院）），伊藤陽介（鳴門教大）

1D23 統合的な問題に対応するプロセスシステム教材の提案 ○室伏春樹（静岡大）

1D24 ブラシ型モータのノイズを利用した回転速度自動調整の試行 ○栗田大喜（信州大（学）），西正明（信州大）

1D25 地域企業と連携したロボットマニピレータの製作とものづくり教育の実践 ○堤博貴（東京高専）

**機械 2【E 会場 10:30～11:45】**

座長：島田 和典（東京学芸大学）

1E21 紙製受動歩行模型を使用した小学校設計学習の教育方法 ○山田哲也（湊川短期大），松永泰弘（静岡大）

1E22 紙製2足受動歩行模型の開発 松永泰弘（静岡大），○相良拓海（静岡大（学））

1E23 特別支援児童放課後デイサービスにおけるものづくり活動 松永泰弘（静岡大），○古田このみ（静岡大（院）），安達美佑（静岡大（学））

1E24 技術遺産のCGコンテンツ開発とその活用に関する検討ーロコモビル（国内最古の自家用乗用自動車）のメカニズム再現CGー ○一之瀬丈稔（神奈川工大（学）），芳賀巧（アイエグループ（株）），佐藤智明（神奈川工大）

1E25 運動学学習のための回転関節と直動関節が各一つのハンドリングアーム教材の開発 ○山田貴志（香川大），渡辺富夫（岡山県立大）

材料加工2【F会場 10:30～11:30】

座長：大内 毅（福岡教育大学）

1F21 中規模アクアポニクス教材用軸組み吊り免震構造の開発ー移動を想定した長周期振動に対する免震性能評価ー ○中村加奈（静岡大（院）），鄭基浩（静岡大）

1F22 貫構造を活用した教材用耐震シェルター家具の開発 ○稲垣綾斗（静岡大（院）），鄭基浩（静岡大）

1F23 技術教育における木材用天然系接着剤を用いた木質材料の製造条件の検討 ○一山宗平（上越教大（院）），遠藤順（上越教大（院）），東原貴志（上越教大），梅村研二（京大生存圏研究）

1F24 授業で製造した木質材料の評価方法の開発 ○遠藤順（上越教大（院）），東原貴志（上越教大），星野秀之（茨城県東海村立東海中），横田聖（新潟県上越市立頸城中）

授業研究2【G会場 10:30～11:45】

座長：安藤 明伸（宮城教育大学）

1G21 教育学部生に対し3DSソフトを利用したプログラミングの授業実践 ○岡田倫明（宇都宮大（院）），上岡惇一（宇都宮大学教育学部附属中），戸田富士夫（宇都宮大），松原真理（宇都宮大）

1G22 中学校技術における小学校でのプログラミング的思考を取り入れたものづくり教育の検討 ○齊藤真衣（新潟大（学）），佐藤亮一（新潟大）

1G23 小学校3年生を対象としたプログラミング教育の授業実践 ○松原真理（宇都宮大），岡田倫明（宇

都宮大（院）），坂本弘志（宇都宮市田原中）

1G24 最適設計を意識したLEDランタン製作の試み ○青木麟太郎（玉川学園中学部），紅林秀治（静岡大）

1G25 小学校図画工作科と中学校技術科が関連して育成する資質・能力の基礎的研究 ○谷田親彦（広島大），天野紳一（広島大附属東雲小），梅野栄治（広島大附属三原小），松崎伸一（広島大附属三原小），三根和浪（広島大）

電気1【H会場 10:30～11:30】

座長：入江 隆（岡山大学）

1H21 AC電圧コントローラの製作による実践教育の一例 ○井口昭彦（中部大）

1H22 ジュールシーフ回路における電流源的動作の有効性 ○嶋崇志（静岡大（学）），改正清広（静岡大）

1H23 照度センサつきライト教材の設計学習に向けた電気的特性の自動測定装置の開発 ○遠藤直弥（静岡大（学）），改正清広（静岡大）

1H24 電気回路の学習における小学校理科と中学校技術科の関連性の検討 ○大高悠馬（北海道教大（院）），勝本敦洋（北海道教大）

生物育成1【I会場 10:30～11:45】

座長：荒木 祐二（埼玉大学）

1I21 STEAM教育からの「生物育成の技術概念」の内容と機能の再検討 ○山崎貞登（上越教大），泉信也（上越教大（院）），水野頌之助（上越春日中），市村尚史（上越教大附中），磯部征尊（愛知教大）

1I22 根箱を用いたジャガイモ地下部成長の微速度撮影 ○出口哲久（北海道教大）

1I23 「生物育成の技術」における，多面的・多角的視点による思考の方法の習得 ○関健太（北海道教大附属旭川中），小泉匡弘（北海道教大），渡壁誠（北海道教大）

1I24 教材用イネ品種の開発 1. 草丈に注目した子どもが栽培しやすいイネへの改良 ○平尾健二（福岡教大），上窪麻垂愛（福岡教大（元学）），石丸健（（国研）農研機構次世代作物開発研究セ）

1I25 土壌物理性改善技術の効果がわかる秋冬野菜栽培条件の探索 ○浅野陽樹（鹿児島大），池田舟（元鹿児島大（院））

**8月26日（日） 口頭発表3（9:00～10:00）**

情報5【A会場 9:00～10:00】

座長：藤木 卓（長崎大学）

2A31 双方向コンテンツのプログラミングを支援する Web アプリについて ○水門博一(福岡教大(院)), 田平竜雅(福岡教大(学)), 白石正人(福岡教大)

2A32 地球観測成果を用いた中学校における科学・技術・防災教育の実践と学習分析 ○伊藤陽介(鳴門教大), 土居生命(鳴門教大(院))

2A33 計測・制御学習を対象とした統合プログラミング環境の試作 ○今出亘彦(上越教大(院)), 大森康正(上越教大)

2A34 多様なシステムを構成可能な計測・制御のプログラミング学習教材の開発 ○永野玖実(高知大(院)), 道法浩孝(高知大)

**情報6【B会場 9:00~10:00】**

座長：荻窪 光慈(埼玉大学)

2B31 血中酸素濃度測定器の小型化に関する研究 ○小笠原早織(静岡大(学)), 紅林秀治(静岡大)

2B32 脳波を用いたモータ制御教材 ○後藤孔(広島大(院)), 藤中透(広島大)

2B33 群制御を題材とするプログラミング教育の提案 ○樋川佳祐(静岡大(学)), 室伏春樹(静岡大)

2B34 系統的な指導を可能とする計測・制御教材の提案 ○中村泰規(静岡大(学)), 室伏春樹(静岡大)

**教育方法3【C会場 9:00~10:00】**

座長：竹野 英敏(広島工業大学)

2C31 中学校技術・家庭科技術分野における工夫創造を育成する学習指導に対する教員の意識 ○小倉光明(京都市立嵯峨中), 東田薫(茨木市立東中), 世良啓太(兵庫教大(院)), 森山潤(兵庫教大)

2C32 MRを用いたオシロスコープ操作方法提示教材の開発 ○大平祐介(長野高専), 宮寄敬(長野高専)

2C33 小学校「創る科」の取り組みについて ○岡村吉永(山口大), 阿濱茂樹(山口大)

2C34 CAD/CAEとレーザー加工機を用いたブリッジコンテストの検討 ○山崎恭平(風越準備財団), 黎子椰(上越教大)

**カリキュラム1【D会場 9:00~10:00】**

座長：小泉 匡弘(北海道教育大学)

2D31 STEM教育における高校委員会の取り組み ○湯地敏史(宮崎大), 岳野公人(滋賀大), 山田哲也(湊川短期大), 原田信一(京都教大), 清水洋一(琉球大)

2D32 中学校技術科における「Bエネルギー変換に関

する技術」の教材の特徴 ○渡津光司(東学大(院)), 大谷忠(東学大)

2D33 中学校技術科における「設計・計画」のテスト問題開発 ○尾崎誠(厚木市立荻野中)

2D34 小学校におけるプログラミング教育導入のための産学連携の取り組みと実践 ○後藤田洋介(大阪成蹊大), 大谷忠(東学大), 今井慎一(東学大), 木村優里(東学大こども未来研), 原口るみ(東学大こども未来研), 渡津光司(東学大こども未来研), 金子嘉宏(東学大こども未来研)

**教育方法4【E会場 9:00~10:00】**

座長：田口 浩継(熊本大学)

2E31 材料加工学習における生徒の持つ自己効力感の探索的把握 ○中原久志(大分大), 穴見祐樹(唐津市立海青中), 市原靖士(大分大)

2E32 身体技能情報の再構築化による初級者学習支援手法の提案 ○松浦慶総(横浜国大), 高田一(横浜国大)

2E33 自己決定理論に基づく中学校教員のICT授業活用に対する動機付けの検討 ○間宮寿樹(兵庫教大(院)), 森山潤(兵庫教大)

2E34 生物育成と自己効力感の関係 ○市原靖士(大分大), 久保拓也(松浦市御厨中), 吉村光平(大分大(院)), 中原久志(大分大)

**材料加工3【F会場 9:00~10:00】**

座長：木村 彰孝(広島大学)

2F31 ものづくり体験のための題材開発 桃井健太(岐阜大(学)), ○小原光博(岐阜大)

2F32 楽しさを重視したものづくり学習教材の開発ーレーザーカッターを用いた鉛筆立てづくりー ○島崎貴子(上越教大(院)), 山崎恭平(軽井沢風越学園設立準備財団), 今出亘彦(上越教大(院)), 黎子椰(上越教大)

2F33 割り箸を使った紙づくり教材の授業実践 ○大矢智(北海道教大), 清水大介(平岸中), 奥井光(北海道教大(学))

2F34 木によるものづくり教育用製作品における寸法・形状の幾何学的特徴 ○尾崎士郎(鳴門教大), 片桐紀子(京都府立工業高), 米延仁志(鳴門教大), 宮本賢治(鳴門教大)

**授業研究3【G会場 9:00~10:00】**

座長：宮川 洋一(岩手大学)

2G31 「材料と加工に関する技術」におけるリスクの視点を取り入れた授業の検討 ○倉元賢一(薩摩川内

市立海陽中)，吉村建耶（広島大（元学生）），藤本登（長崎大），木村彰孝（広島大）

**2G32** 小学校社会科を対象にしたプログラミング教育の授業開発と評価 ○桂本憲一（信州大（院）），大畑健二（信州大附属長野小），畔上一康（信州大），村松浩幸（信州大）

**2G33** 新学習指導要領における水産生物を題材とした授業実践 ○佐藤正直（東学大（院）），山本利一（埼玉大学），原田信一（京都教大）

**2G34** 構造の学習において技術を活用する力を育てる授業実践についてー補助教材の製作と活用ー 斧純司（愛媛大附属中），大広大智（丸亀市立丸亀西中），○森慎之助（愛媛大），大西義浩（愛媛大）

**電気2【H会場 9:00～10:00】**

座長：佐藤 亮一（新潟大学）

**2H31** テキストマイニングによる技術科教員養成における電気領域の修得内容に関する研究 ○石橋直（福岡教大）

**2H32** 電気回路の設計・製作を通じた STEM 教育授業実践の検討 ○服部浩司（金沢大附中），岳野公人（滋賀大）

**2H33** 特別支援学校におけるものづくり教育について ○四元照道（兵庫県立神戸特別支援学校）

**2H34** 新学習指導要領の実施に向けたエネルギー変換教材の提案ー電気回路の設計、製作、実装、点検、評価の一連の学習を取り入れた教材ー ○横山駿也（鶴ヶ島市立西中）

**生物育成2【I会場 9:00～10:00】**

座長：太田 弘一（愛知教育大学）

**2I31** 都市部における生物育成学習に関する教員の意識調査 ○佐藤正直（東学大（院）），山本利一（埼玉大）

**2I32** 「生物育成に関する技術」の全面実施後にみられる教員の意識と授業実践の変化ー埼玉県におけるアンケート調査を例にー ○荒木祐二（埼玉大），岩崎翼（埼玉大（院）），平尾健二（福岡教大）

**2I33** 中学校技術科における節水農業の提案 ○實野雅太（東京農大），實野孝久（大阪大），浜辺薫（太陽エネルギー利用推進研究会）

**2I34** 普通教育における動物の取扱いに関する教科・学年間の比較 ○岩崎翼（埼玉大（院）），荒木祐二（埼玉大），山崎淳（北里大）

**8月26日（日）口頭発表4（14:00～15:00）**

**情報7【A会場 14:00～15:00】**

座長：伊藤 陽介（鳴門教育大学）

**2A41** 特別支援学校でのコミュニケーション支援用アプリケーションの開発 ○永尾昌大（熊本大（院）），塚本光夫（熊本大）

**2A42** 特別支援を要する児童・生徒を対象とした簡単な計算の視覚表現アプリケーションの開発 ○山田晋子（熊本大（院）），塚本光夫（熊本大）

**2A43** タブレットと Web ページを併用したドリル学習教材 ○田平竜雅（福岡教大（学）），藤金敏希（福岡市立照葉小），水門博一（福岡教大（院）），白石正人（福岡教大）

**2A44** 小学校の作文支援を想定した管理システムの開発 ○白石正人（福岡教大），瀬尾佳良（周南市立沼城小学校），水門博一（福岡教大（院）），田平竜雅（福岡教大（学））

**情報8【B会場 14:00～15:00】**

座長：竹口 幸志（鳴門教育大学）

**2B41** 計測値をオンラインで保存できる計測・制御教材の提案 ○林康平（阪電通大（院）），西ヶ谷浩史（焼津市立小川中），大村基将（阪電通大），兼宗進（阪電通大）

**2B42** 学習教材からのネットワークを介した学習過程・成果データの集約方法 ○岩山敦志（兵庫教育大学大学院（院）），伊藤陽介（鳴門教育大）

**2B43** 画面両端配置型タブレットキーボードの開発 ○平岡駿（信州大（院）），西正明（信州大）

**2B44** Leap Motion を用いたタイピング練習システムの入力指認識精度の改善 ○千吉良祐弥（信州大（院）），西正明（信州大）

**教育方法5【C会場 14:00～15:00】**

座長：永富 一之（大阪教育大学）

**2C41** 理数探究教材“粉山”における混合粒子に関する研究 松永泰弘（静岡大），○八木涼（静岡大（学））

**2C42** 小学校図画工作における動くおもちゃものづくりの授業実践 松永泰弘（静岡大），澤瀬翔（静岡大（学）），○八木涼（静岡大（学）），山崎智（掛川市立和田岡小）

**2C43** 紙製4足受動歩行模型を用いた大学生のものづくり探究活動に関する研究 松永泰弘（静岡大），○古田このみ（静岡大（院））

2C44 技術科における「多面的・多角的評価」に関する一考察 ○紺谷正樹（月形中学校），杵淵信（北海道教大）

カリキュラム2【D会場 14:00～15:00】

座長：坂口 謙一（東京学芸大学）

2D41 中学校技術科における新教育課程の実施に向けた生徒の学習状況の現状と課題～兵庫県における実態調査を通して～ ○森山潤（兵庫教育大学大学院），星川雅俊（西宮市立深津中学校），中嶋健二（三木市立三木中学校），岡本悦司（西宮市立上ヶ原中学校）

2D42 技術科金属加工学習における汎用的な能力の育成につながる技能の指導内容の検討 ○小祝達朗（東京学芸大（院）），大谷忠（東京学芸大），野崎英明（茨城大），坂本智（横浜国立大）

2D43 2008年改訂中学校学習指導要領に準拠した技術科教科書における技術の概念の分析 ○本間琢也（東学大（院）），小祝達朗（茨城大），大谷忠（東学大）

2D44 学習過程の評価重視の技術カリキュラム・マネジメント ○山崎貞登（上越教大院），泉信也（上越教大（院）），水野頌之助（上越春日中），市村尚史（上越教大附中），大森康正（上越教大院）

教育方法5【E会場 14:00～15:00】

座長：上之園 哲也（弘前大学）

2E41 「技能の見える化」による探究活動の実践と検証ー数値データに基づいた実習授業の実践ー ○阪本貴弘（和歌山県立田辺工業高），津田尚明（和歌山高専）

2E42 エンジニアリング的な思考を育てる技術分野の授業の提案 ○西ヶ谷浩史（小川中・共同大学院（院）），紅林秀治（静岡大）

2E43 簡易脳波計による小学校プログラミング教材「宇宙飛行士になってみよう」学習時の評価 ○竹野英敏（広島工業大），戸崎聡（DNP（株））

2E44 簡易脳波計による小学校プログラミング教材「トレジャーハンターになってみよう」学習時の評価 ○竹野英敏（広島工業大），戸崎聡（DNP（株））

材料加工4【F会場 14:00～15:00】 座長：小原 光博（岐阜大学）

2F41 木材加工と計測・制御に関する技術を用いた教材の開発 ○川田和男（広島大），木村彰孝（広島大）

2F42 教育学部学生に対する木育調査 ○大矢智（北海道教大），遠藤裕太（北海道教大（学））

2F43 米国 Connecticut 州における多様な連携による

木育推進プログラムー博物館と学校カリキュラムのタイアップ事例ー ○楊萍（熊本大）

2F44 徳島県における木育調査および活動の事例 ○尾崎士郎（鳴門教大），高野悠稀（鳴門教大（院）），末内佳代（鳴門教大），米延仁志（鳴門教大），網田克明（徳島県庁），黒濟善朝（徳島県庁）

授業研究4【G会場 14:00～15:00】

座長：谷田 親彦（広島大学）

2G41 簡易的な脳波計測デバイスによる技術の模擬授業における脳波の変化 安藤明伸（宮城教大），○小林優（宮城教大），浅水智也（宮城教大附属中），佐藤正道（学芸大（院）），久野雅樹（電通大），住谷徹（教育テスト研究センター(CRET)），砂金善弘（マジカルコンパス），小村俊平（ベネッセ）

2G42 360° パノラマ型動画授業分析プログラムによる授業を見取る力の表出 安藤明伸（宮城教大），遠藤祥平（宮城県仙台市立幸町中），○小野寺隼人（宮城教大（院）），田幡憲一（宮城教大），浅水智也（宮城教大附属中），小針善誠（宮城教大）

2G43 プログラミング的思考を意識した授業設計を支援するカード型ツールの開発 ○小針善誠（宮城教大），坂本新太郎（仙台市教育センター），今野ゆき（宮城教大附属小），大久保達郎（宮城教大附属小），浅水智也（宮城教大附属中），木村浩之（鳴瀬未来中），藤原英治（河南東中），安藤明伸（宮城教大）

2G44 センシング技術を学びながら実感していく IoT を題材化した授業実践 ○保坂恵（新潟大附属長岡中），磯部征尊（愛知教大）

エネルギー2【H会場 14:00～15:00】

座長：戸田 富士夫（宇都宮大学）

2H41 ラジオの時報音を用いた電波時計教材の開発 ○杉山優貴（静岡大（学）），紅林秀治（静岡大）

2H42 中学校技術科「エネルギー変換に関する技術」における水圧駆動モデルの活用 ○門田和雄（宮城教大），大友健司（宮城教大（学））

2H43 無線通信機能付き電力計を用いたエネルギー教育の教材開発 ○清水洋一（琉球大），濱田栄作（琉球大），上地飛夢（琉球大）

2H44 発電機能を有するヨーヨーの開発ー3Dプリンタによる製作課題としてー ○渡壁誠（北海道教大），秋葉泰貴（北海道教大（元学）），尾崎敬祐（北海道教大（元学））

国際（英語）【I会場 14:00～15:00】

座長：角 和博（佐賀大学）

- 2I41 中学校技術・家庭科（技術分野）における設計力の形成 ○藤田眞一（イスペット），宮村輔（イスペット），加賀江孝信（元魚崎中）
- 2I42 異なる2種類のブレッドボードを用いた電気回路学習の比較検証 ○宮村輔（イスペット），竹村淳（魚崎中），加賀江孝信（元魚崎中），藤田眞一（イスペット）
- 2I43 小学生を対象にしたフィジカルインターフェイスを用いたプログラミング教室の実践と評価 ○桂本憲一（信州大（院）），依田大志（アソビズム），阿部正寛（アソビズム），大宮透（小布施町ソーシャルデザインセンター），村井裕実子（MIT Media Lab），平岡駿（信州大（院）），五味夏海（信州大（院）），小岩泰輔（信州大（学）），村松浩幸（信州大）
- 2I44 2015年版全豪の第1学年から第10学年の教育課程基準「技術」の日イングランド比較からの特徴 ○磯部征尊（愛知教大），大森康正（上越教大），上野朝大（CA Tech Kids），山崎貞登（上越教大）

**8月26日（日）口頭発表5（15:15～16:15）**

**情報9【A会場 15:15～16:15】**

座長：室伏 春樹（静岡大学）

- 2A51 学生間レポート相互閲覧コメントシステムにおけるコメントの分析 ○淀優介（長野高専），堀内泰輔（長野高専），宮寄敬（長野高専）
- 2A52 学習者の学習方略認知がオンライン学習に与える影響 ○竹口幸志（鳴門教大）
- 2A53 技術リテラシーに基づく小学校プログラミング教育の実践とその効果の検討 ○黒田昌克（兵庫教大（院）），森山潤（兵庫教大）
- 2A54 情報システムを体験的に学ぶ模擬 POS システム教材の実践と評価 ○鈴木隆将（信州大（院）），木下優奈（大府市立大府中），小島一生（大町市立仁科台中），才田亘（塩尻市立広陵中），村松浩幸（信州大）

**情報10【B会場 15:15～16:15】**

座長：南雲 秀雄（新潟青陵大学）

- 2B51 高等学校における社会シミュレーションを題材とした教材分析 ○井手広康（愛知県立大（院）），奥田隆史（愛知県立大）
- 2B52 大学生の情報モラル意識の実態 ○川島芳昭（宇都宮大）
- 2B53 産業・企業と技術教育への知識管理 ○金山茂

雄（拓殖大）

- 2B54 VR 平和学習コンテンツの多言語化と共感性の検討 ○藤木卓（長崎大），小清水貴子（静岡大），倉田伸（長崎大），瀬戸崎典夫（長崎大）

**教育方法7【C会場 15:15～16:15】**

座長：岳野 公人（滋賀大学）

- 2C51 介護予防拠点施設におけるものづくり活動が与える気分・感情の状態変化 ○田口浩継（熊本大），園田有佳子（熊本大（院）），原嶋友子（熊本ものづくり塾），佐藤眞巳（熊本ものづくり塾）
- 2C52 教員養成課程における創成教育科目の実践 ○川田和男（広島大），田中秀幸（広島大），木村彰孝（広島大），鈴木裕之（広島大），長松正康（広島大），藤中透（広島大）
- 2C53 これから必要なエンジニア教育の考察 ○近藤彩子（ジェームズダイソン財団），神山典子（ジェームズダイソン財団）
- 2C54 「ICTを活用した問題解決」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 ○佐藤克己（東学大（学）），今井慎一（東学大），宮寺庸造（東学大）

**情報11【D会場 15:15～16:15】**

座長：白石 正人（福岡教育大学）

- 2D51 クリエイティブラーニングのデザインプロセスを取り入れた教員研修プログラムの実践と評価 ○平岡駿（信州大（院）），村井裕実子（MIT Media Lab），五味夏海（信州大（院）），鈴木隆将（信州大（院）），小岩泰輔（信州大（学）），桂本憲一（信州大（院）），大宮透（小布施町ソーシャルデザインセンター），松坂真吾（長野県教委），依田大志（アソビズム），村松浩幸（信州大）
- 2D52 小学校におけるプログラミング教育と教員養成の課題 ○伊藤陽介（鳴門教大），尾崎光（徳島県板野郡藍住町立藍住東小）
- 2D53 教員を目指す学生のためのICT活用指導力育成教材の開発 ○吉川雄也（福井大（院）），櫻木裕丈（北陸高），塚本充（福井大）
- 2D54 情報に関する新しい教育課題へ対応できる教員養成・研修の実践的検討—教職大学院における情報社会の概念を広げる取り組みを通して— ○宮川洋一（岩手大）
- 教育方法8【E会場 15:15～16:00】**
- 座長：市原 靖士（大分大学）
- 2E51 納富介次郎と手工教育に関する一考察 ○濱大

一 (石川県立工業高)

**2E52** 中学校技術科の学習経験が工業高校への進学志望動機に与える影響 ○星勇氣 (弘前大 (学)), 上之園哲也 (弘前大)

**2E53** 社会教育における遊び場を対象とした STEM 教育の実践と開発体制 木村優里 (東学大こども未来研), ○後藤田洋介 (大阪成蹊大), 原口るみ (東学大こども未来研), 大谷忠 (東学大), 柏原寛 (中国学園大), 金子嘉宏 (東学大こども未来研)

**材料加工 5 【F 会場 15:15~16:00】**

**座長:** 森 慎之助 (愛媛大学)

**2F51** 循環型社会を目指した包括的ものづくりに関する 鋳造実習 ○富ヶ原健介 (薩南工業高)

**2F52** 思考力を育む金属加工教材としての片てんびんの作成—大学院授業における実践例— ○鈴木裕之 (広島大)

**2F53** 金属材料の腐食に及ぼす NaCl 溶液の影響解明 および防食技術の開発 ○上原昌樹 (信州大 (学)), 村田健 (信州大 (学)), 森彩乃 (信州大 (学)), 佐藤運海 (信州大)

**授業研究 5 【G 会場 15:15~16:00】**

**座長:** 紅林 秀治 (静岡大学)

**2G51** 「高校生による地域活性化貢献事業」の経過と展望—知財教育の一環として— ○世良清 (津商業高)

**2G52** エネルギー変換の技術における製品の分解・組立の学習指導方法に関する実践的検討 ○萩嶺直孝 (大分大), 森山潤 (兵庫教大)

**2G53** ものづくり教育への「ネットワークを意識したアンブラグド学習」の導入について ○佐々木健太郎 (新潟大 (学)), 佐藤亮一 (新潟大)

**エネルギー 3 【H 会場 15:15~16:15】**

**座長:** 山本 利一 (埼玉大学)

**2H51** トラッキング現象を模擬的に演示する実験装置の開発 ○武藤浩二 (長崎大), 境えみ (長崎大 (学))

**2H52** 未来の電源構成の予測から見る生徒の評価活用能力 ○藤本登 (長崎大), 高倉健太郎 (中間南中)

**2H53** ものづくり教材としてのマリオネットの開発と幼児教育での活用 ○松永泰弘 (静岡大), 宮原千佳 (静岡大 (学))

**2H54** ビー玉が転がり揺れながら坂道をくだるおもちゃものづくり教材の開発 松永泰弘 (静岡大), 安達美佑 (静岡大 (学)), ○相良拓海 (静岡大 (学))

**生物育成 3 【I 会場 15:15~16:15】**

**座長:** 岡 正明 (宮城教育大学)

**2I51** コンパニオンプランツの教材化に関する研究—間隔と組み合わせによる効果の違いについて— ○藤井道彦 (静岡大), 白石寿月 (静岡大 (学))

**2I52** 培地環境と養液供給システム構成の比較によるアクアポニックスの教材化に関する研究 ○藤井道彦 (静岡大), 松下直輝 (静岡大 (学))

**2I53** 生物育成の技術における「あらかじめ教材」が生徒の構想および計画力に及ぼす影響—「あらかじめ教材」の検討— ○鎌田英一郎 (長崎大)

**2I54** 『土育』の提案 ~中学校技術生物育成における土づくりの学びの意義との関連において ○太田弘一 (愛知教大)

**8 月 26 日 (日) ポスター発表  
(12:00-13:45, コアタイム 12:00-13:00)**

**ポスター発表 【P 会場】**

**座長:** 清水 洋一 (琉球大学), 塚本 光夫 (熊本大学)

**2P01** micro:bit を活用したラジコンカーの開発 ○猪股晃洋 (宮城教大 (学)), 長嶋春樹 (宮城教大 (学)), 門田和雄 (宮城教大)

**2P02** 著作権に関する「判断に迷う社会的事例」を扱った読み物教材の開発—技術科・道徳での活用を目指して— ○小林溪太 (早稲田大 (院)), 高瀬和也 (静岡大 (院)), 塩田真吾 (静岡大)

**2P03** チャットボットを活用したコンテンツのプログラミング教材の開発 ○鈴木隆将 (信州大 (院)), 小島一生 (大町市立仁科台中), 才田亘 (塩尻市立広陵中), 志甫知紀 (塩尻市立塩尻中), 村松浩幸 (信州大)

**2P04** 小学校段階のプログラミング教育における HID を用いたインターフェイスボードの改良 ○伊藤克 (アソビズム), 五味夏海 (信州大 (院)), 丸山裕也 (信州大 (院)), 村松浩幸 (信州大)

**2P05** Osmo Coding Awbie による小学校低中学年を対象にしたプログラミング導入学習の実践 水谷好成 (宮城教大), 齋藤楓 (宮城教大 (元学)), ○鈴木淑高 (宮城教大 (学))

**2P06** デジタルファブリケーションを活用した掃除ロボットの開発 ○大友健司 (宮城教大 (学)), 門田和雄 (宮城教大)

**2P07** 外国語学習支援ロボットの開発 ○杵淵信 (北海道教大), 鳥居隆司 (相山女大), 川崎直哉 (上越

教大)

2P08 コイルを用いた複数教科を繋ぐエネルギー変換教材の開発 ○櫻田安志(弘前大), 佐藤元(八戸市立根岸小)

2P09 コンデンサ式振動型歯ブラシ教材の提案 水谷好成(宮城教大), ○庄子祐太(宮城教大(学)), 高橋涼(宮城教大(学)), 草薨一輝(宮城教大(学)), 内海真由子(宮城教大(学)), 宗片優一(宮城教大(学)), 横山太郎(宮城教大(学))

2P10 磁気粒子ブラシとロボット制御によるパイプ内の研磨・洗浄技術 ○川久保英樹(信州大)

ポスター発表【P会場・Q会場】

座長:岡村 吉永(山口大学), 下保 敏和(新潟大学)

2P11 薄板曲木を用いたホーンスピーカー教材の開発ー樹種の違いによる音響特性の評価ー ○大高裕輝(静岡大(院)), 鄭基浩(静岡大)

2P12 特別支援学校の就業体験(電線の皮剥き)における治具の提案 水谷好成(宮城教大), ○三浦龍太郎(宮城教大(学)), 菊地由理子(宮城教大附属特別支援学校)

2P13 土耕・水耕・礫耕栽培の比較栽培用教材の開発 ○田口浩継(熊本大), 田辺正宜(ファームたなべ)

2P14 容器のサイズがラッカセイの生育に及ぼす影響とそれを用いた教材化に関する研究 藤井道彦(静岡大), ○杉澤洋斗(静岡大(学))

2P15 生物育成学習支援システム(SUNS)の構築とその紹介 ○平尾健二(福岡教大), 小泉匡弘(北海道教大), 出口哲久(北海道教大), 岡正明(宮城教大), 荒木祐二(埼玉大), 藤井道彦(静岡大), 太田弘一(愛知教大), 土屋英男(広島国際学院大), 浅野陽樹(鹿児島大)

2P16 3D プリンタを用いて水耕容器を製作する授業の実践 會田有夏(宮城教大(元学)), ○岡正明(宮城教大)

2P17 立体マーカーを用いた精密な果実 3DCG の AR 表示 鈴木達朗(宮城教大(元学)), ○岡正明(宮城教大)

2P18 栽培学習を想定した技術習得の容易な接ぎ木法ーストローを用いた割り接ぎー ○勝川健三(弘前大), 蛭名泰智(弘前大(学))

ポスター発表【Q会場】

座長:尾高 広昭(岐阜大学), 山田 貴志(香川大学)

2P19 技術教育への AR 技術の活用 ○稲葉仁(静岡

大), 紅林秀治(静岡大)

2P20 プロジェクトマネジメントに基づく PBL の知識体系 PBLBOK と「ICT を活用した問題解決」における PBL の実践事例 ○佐藤克己(東学大(学)), 今井慎一(東学大), 宮寺庸造(東学大)

2P21 国内外の FabLab との連携によるデジタルファブリケーションを活用したイス作りのワークショップの実践と評価 ○五味夏海(信州大(院)), 加藤昌和(FabLab 浜松), La Manna Ilaria (FabLab Rome), 松井照仁(信州大(学)), 村松浩幸(信州大)

2P22 工学系大学院における専攻横断型 PBL 授業への取り組み ○朝本紘充(日大), 青山定敬(日大),

2P23 教員養成課程学生の小学校段階におけるプログラミング教育に関する信念の実態 ○村松浩幸(信州大), 島田英昭(信州大), 渡壁誠(北海道教大), 杵淵信(北海道教大), 水谷好成(宮城教大), 宮川洋一(岩手大学), 山本利一(埼玉大), 室伏春樹(静岡大), 紅林秀治(静岡大), 松岡守(三重), 秋山剛志(京都工繊大), 田口浩継(熊本大)

2P24 学びにくさを有した児童生徒の通級指導における ICT 教材の活用に関する実践的検討 水谷好成(宮城教大), ○西鳥羽俊介(宮城教大(学)), 川村修弘(宮城教大附属特別支援学校), 富川洋子(宮城教大附属特別支援学校), 齋藤江美(宮城教大附属特別支援学校)

2P25 課題解決型学習としての技術情報ものづくり合宿研修の実践 水谷好成(宮城教大), ○小角聖(宮城教大(学)), 渡邊優太(宮城教大(学)), 庄子祐太(宮城教大(学)), 内藤和希(宮城教大(学)), 熊谷吏矩(宮城教大(学)), 寺崎健志朗(宮城教大(学))

2P26 平成 29 年度愛知教育大学「理科離れ克服の科学・ものづくり教育の推進プロジェクト」事業ー「ものづくり教室」の実施と成果ー ○北村一浩(愛知教大), 清水秀己(愛知教大), 磯部征尊(愛知教大), 太田弘一(愛知教大)