

# 日本産業技術教育学会 第32回九州支部大会

期 日：2019年10月5日（土）

会 場：琉球大学教育学部本棟 1階

主 催：日本産業技術教育学会九州支部

後 援：琉球大学

## 運営組織

九州支部長：寺床 勝也（鹿児島大学）

副支部長：富ヶ原健介（鹿児島県立薩南工業高等学校）

大会実行委員長：清水 洋一（琉球大学）

運営委員：小野寺清光（琉球大学）、福田 英昭（琉球大学）

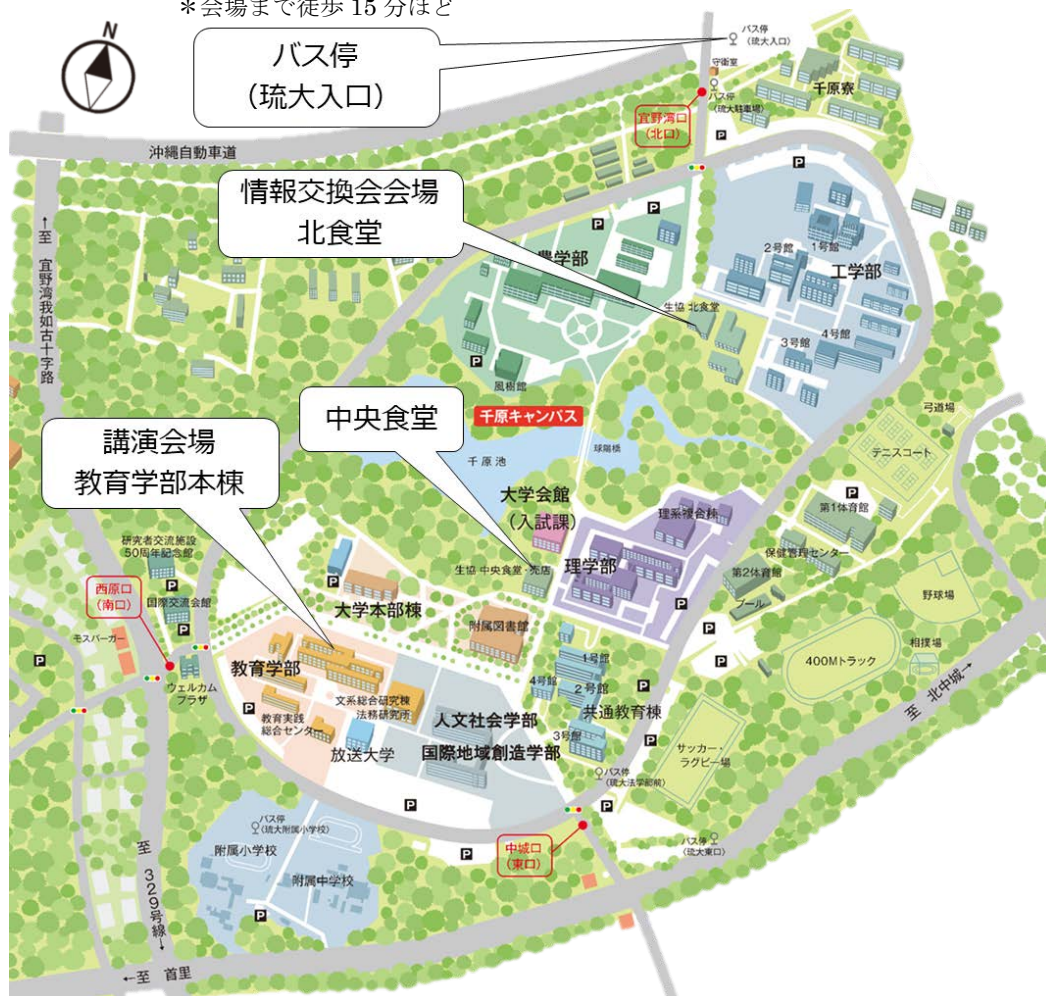
岡本 牧子（琉球大学）、新垣 学（琉球大学）

大会事務局：鹿児島大学教育学部技術科教育講座内

〒890-0065 鹿児島市郡元1丁目20番6号

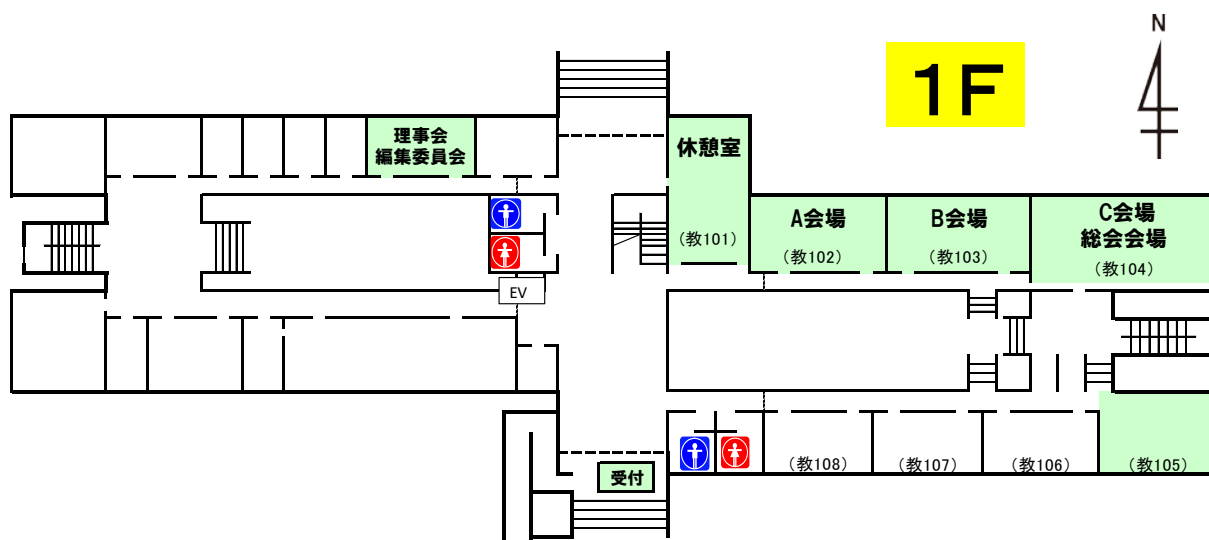
深川 和良：kyushu-staff@jste.jp

\*会場まで徒歩15分ほど



## 全体プログラム・会場案内

9:00～	受付：教育学部本棟 1F		
	A 会場 (102 号教室)	B 会場 (103 号教室)	C 会場 (104 号教室)
9:30～10:30	情報 1 (4 件) 講演：A10～A13 座長：古川健一	木材加工 (4 件) 講演：B10～B13 座長：木村彰孝	技術科教育 1 (4 件) 講演：C10～C13 座長：福田英昭
10:30～10:45	休憩 (休憩所：101 号教室)		
10:45～12:00	情報 2 (5 件) 講演：A15～A19 座長：白石正人	生物育成 1 (5 件) 講演：B15～B19 座長：平尾健二	機械／金属加工 (4 件) 講演：C15～C18 座長：清水洋一
12:00～	理事会 (12:15～, 教育学部会議室) & 昼食時間 (休憩所：101 号教室)		
13:30～14:30	総会 (104 号教室)		
14:30～14:45	休憩 (休憩所：101 号教室)		
14:45～15:45	電気 1 (3 件) 講演：A20～A22 座長：東 徹	生物育成 2 (4 件) 講演：B20～B23 座長：鎌田英一郎	技術科教育 2 (4 件) 講演：C20～C23 座長：田口浩継
15:45～16:00	休憩 (休憩所：101 号教室)		
16:00～17:00	電気 2 (3 件) 講演：A25～A27 座長：武藤浩二	その他 (4 件) 講演：B25～B27 座長：藤本 登	技術科教育 3 (4 件) 講演：C25～C28 座長：坂田桂一
17:20～17:50	編集委員会 (教育学部会議室)		
18:20～20:00	情報交換会 (北食堂)		



## 日本産業技術教育学会 第 32 回九州支部大会プログラム

[発表：12 分，質疑応答：3 分]

---

A 会場（情報 1）：9:30～10:30 座長：古川 健一（福岡教育大学）

---

- A10 プログラミング教育のファーストステップ  
—アンプラグドで学ぶプログラムの思考—……………1  
福岡教育大学 ○梅野貴俊，（院生）後藤栄太，福岡工業大学 下戸健
- A11 プログラミング題材としての Web アプリの教材化に関する研究……………3  
福岡教育大学 ○（学生）神野政宗，糸島市立桜野小 田平 龍雅，  
福岡教育大学 白石正人
- A12 二種類の arduino 型ロボットを用いたプログラミング講座の成果と課題…………… 5  
-Smallbot と Pencilbot による高校生の問題解決学習の取り組み-  
長崎大学 ○（学生）井上春奈，藤本登，  
JAPAN ROBOTEC Co 河野孝治，附属中 小八重智史
- A13 OpenCV を用いた生物育成に応用可能な自動カウントプログラムの作成…………… 7  
佐賀大学 ○小野文慈，嬉 正勝，岡山理科大 重松利信，佐世保高専 城野祐生

---

A 会場（情報 2）：10:45～12:00 座長：白石 正人（福岡教育大学）

---

- A15 大学生のメタ認知とコンピューテーショナル・シンキングの関連性…………… 9  
大分大学 ○（院生）古本拓巳，市原靖士，中原久志，  
熊本県立小川工業高等学校 杉山昇太郎
- A16 マインドマップ・動画を活用した能動的授業「専門創造演習」の試みⅡ…………… 11  
有明高専 ○野口卓朗，石川洋平，吉富貴司，池上勝也
- A17 3D モデリングによる立体物形成過程の分析…………… 13  
広島大学 ○（院生）田中祐也，谷田 親彦
- A18 小学校総合的な学習の時間における  
タブレット PC カメラ機能を活用した教育実践…………… 15  
福岡教育大学 ○古川健一
- A19 教師の能動的な教材作成意欲を引き出すための  
次世代型 PowerPoint 教材の開発と活用…………… 17  
福岡教育大学 ○古川健一

[発表：12分，質疑応答：3分]

---

---

A会場（電気1）：14：45～15：45 座長：東 徹（熊本大学）

---

---

- A20 Arduino を用いたフルスケール 10V・6 チャンネル電圧ロガーの製作 …………… 19  
長崎大学 ○武藤浩二
- A21 ニッケル水素二次電池を用いたセンサノード用自律電源の一構成 …………… 21  
長崎大学 ○武藤浩二，（元学生）川添雅寛
- A22 電気・電子回路学習のための導電性テープを用いたハンズオン教材の検討 …………… 23  
福岡教育大学 ○石橋直

---

---

A会場（電気2）：16:00～17:00 座長：武藤 浩二（長崎大学）

---

---

- A25 LED を用いた実習題材の開発及び授業提案 …………… 25  
糸満市立潮平中学校 ○玉城博康，琉球大学 清水洋一
- A26 引き合う力と退け合う力を使った電磁石教材に関する研究 …………… 27  
熊本大学 ○東 徹，井上健次郎
- A27 複数の手回し発電機を用いてエネルギーを体感する授業実践 …………… 29  
熊本大学 ○東 徹，重富裕太，井上健次郎，熊本市立山ノ内小学校 麻生裕子

---

B会場（木材加工）：9:30～10:30 座長：木村 彰孝（広島大学）

---

- B10 のこぎり引きを用いた木材の切断を可視化する教材・教具の開発…………… 31  
熊本大学 ○（院生）一水阜太，田口 浩継
- B11 中学校技術科における伝統技術の体験型授業－薩摩琵琶を事例として－…………… 33  
鹿児島大学 ○（院生）惠谷林太郎，寺床勝也，  
鹿児島大学附属中学校 土屋雅宏，鹿児島県工業技術センター 中村寿一
- B12 台鉋に関する歴史的な使用方法変化の要因…………… 35  
島根大学 ○橋爪一治
- B13 積み木遊びの効果に関する一事例…………… 37  
宮崎大学 ○藤元嘉安，高岡幼稚園 本郷美咲，榎木田一代

---

B会場（生物育成1）：10：45～12:00 座長：平尾 健二（福岡教育大学）

---

- B15 ベビーリーフの比較栽培用教材を用いた授業開発に関する研究…………… 39  
熊本大学 ○（院生）寺岡大輝，田口浩継
- B16 技術科の生物育成の技術に関する動画教材の開発…………… 41  
熊本大学 ○（院生）寺岡大輝，田口浩継
- B17 プログラミング教育教材を利用した土壌水分管理の教材開発  
…………… 43  
琉球大学 ○（院生）新里友也，岡本牧子，福田英昭
- B18 新学習指導要領に対応した「水産生物の栽培」の授業実践モデルの提案…………… 45  
埼玉大学 ○荒木祐二，春日部市立飯沼中学校 小林耕太郎，  
焼津水産高校 前田玄，京都府立海洋高校上林秋男，広島大学 谷田親彦，  
北里大学 山崎淳，上越教育大学 東原貴志，磐田農業高校 久保田豊和
- B19 麦類における容器栽培の教材化に関する研究  
-2017年および2018年に施肥時期を異にして栽培した  
麦類の収量および生育調査-…………… 47  
長崎大学 ○鎌田英一郎

---

B会場（生物育成2）：14:45～15:45 座長：鎌田 英一郎（長崎大学）

---

- B20 トウモロコシ栽培における簡易除草機「ハウキング」の除草効果の検証 …… 49  
福岡教育大学 ○（院生）後藤栄太，（院生）松原朱里，平尾健二
- B21 イネを中心とした合科的・関連的な授業内容の体系化に関する研究  
～イネに関する新技術の開発に関連づけて～ …… 51  
福岡教育大学 ○（院生）大石一慶、平尾健二
- B22 中学校技術科の生物育成学習におけるアクアポニクス装置の開発 …… 53  
福岡教育大学 ○平尾健二，宮若市立宮若西中 有吉優樹
- B23 コンポストの臭気低減に効果的なゲットウの添加量 …… 55  
鹿児島大学 ○浅野陽樹，（元学生）平井順基，池田充，龍野巳代

---

B会場（その他）：16:00～17:00 座長：藤本 登（長崎大学）

---

- B25 ものづくり活動における安全教育に関する研究 …… 57  
熊本大学 ○（院生）上田佳昂，田口浩継
- B26 有明高専における「地元学」を通じた思考フレームワーク導入の試み …… 59  
有明高専 ○石川洋平，泉勝弘，近藤満，南明宏，窪田真樹，松岡高弘，  
野口卓朗，豊橋技術科学大学 中古賀理
- B27 介護予防に資するものづくり活動の気分・感情の状態変化の調査（2） …… 61  
熊本大学 ○田口浩継，球磨工業高 園田有佳子，  
熊本ものづくり 塾原嶋友子，佐藤眞巳
- B28 高レベル放射性廃棄物処分を扱った授業実践の変遷に関する考察 …… 63  
薩南工業高校 ○冨ヶ原健介

---

C会場（技術科教育1）：9:30～10:30 座長：福田 英昭（琉球大学）

---

- C10 材料と加工に関する技術における身近な課題解決場面の設定について…………… 65  
熊本大学大学院 ○田口浩継，熊本大学教育学部附属中学校 三浦寿史，  
熊本大学 西本彰文
- C11 STEM教育における探究的な学びに基づく課題研究「永久ゴマ」の研究指導…………… 67  
東海学園大学 ○山岡武邦，湊川短期大学 山田哲也
- C12 材料と加工の技術における課題解決能力の育成を目指したカリキュラムの開発…………… 69  
熊本大学 ○（院生）菊池豊，（院生）松尾 祐，田口 浩継
- C13 材料と加工の技術における課題解決能力の育成を目指した振り返りに関する実践…………… 71  
熊本大学 ○（院生）菊池豊，（院生）松尾 祐，田口 浩継

---

C会場（機械／金属）：10:45～12:00 座長：清水 洋一（琉球大学）

---

- C15 教材としての鋳造における生型砂の検討…………… 73  
鹿児島大学 ○深川和良，川内市立川内北中学校 大山浩毅，  
鹿屋市立西原台小学校 勝間浩也
- C16 曲げ強度を指導するためのプラスチックを用いた教材研究…………… 75  
福岡教育大学 ○（院生）長谷川優真，古川稔
- C17 空き缶とペットボトルを利用した工作体験の実践報告Ⅱ…………… 77  
薩南工業高校 ○冨ヶ原健介
- C18 水素吸蔵合金を用いたプラスチック射出成形金型加熱に関する実験的研究…………… 79  
埼玉工業大学 ○（院生）藤浪和映，高坂祐頭，福島祥夫

---

C会場（技術科教育2）：14:45～15:45 座長：田口 浩継（熊本大学）

---

- C20 システム思考法に基づき太陽光発電システムを評価し活用する授業の実践…………… 81  
長崎大学教育学部附属中学校 ○小八重智史，長崎大学 藤本登
- C21 日本の中学校技術分野とハワイ州の「Island Energy Inquiry」の  
エネルギー教材の比較研究…………… 83  
佐賀大学 ○角和博，埼玉大学 山本利一，琉球大学 清水洋一，  
佐賀大学海洋エネルギー研究センター 池上康之
- C22 リスクの視点を取り入れた「社会の発展と材料と加工の技術」に関する授業の検討  
ー公園の遊具「ブランコ」の設計を題材としてー…………… 85  
広島大学大学院 ○木村 彰孝，広島大学（元学生）久米 侑哉，  
長崎市立戸町中 藤田 遼，薩摩川内市立海陽中 倉元 賢一，長崎大学 藤本 登
- C23 高等学校情報Ⅰの情報デザインへの発展を意識した  
中学校技術分野の情報学習での問題解決学習の実践…………… 87  
佐賀市立城西中学校 ○西山由紀子，佐賀大学 角和博，  
鳴門教育大学 菊地章，伊藤陽介

---

C会場（技術科教育3）：16:00～17:00 座長：坂田桂一（鹿児島大学）

---

- C25 AIリテラシー教育に向けたAIに対するイメージ調査…………… 89  
大分大学 ○（院生）大津春輝，中原久志，市原靖士
- C26 「技術による問題解決」における統合的な問題に関する指導内容の提案…………… 91  
大分大学 ○萩嶺直孝
- C27 樹脂射出成形金型知識及び成形法に関する実践教育事例…………… 93  
埼玉工業大学 ○福島祥夫，石月言義，河田直樹，高坂祐顕，  
ものづくり研究機構 久米原宏之
- C28 離島における情報モラル教育のニーズと協働的問題解決の実践…………… 95  
薩摩川内市立海陽中学校 ○倉元賢一