

# 新潟大学教育学部研究紀要

第 9 卷 第 2 号

## 自然科学編

---

- 水たまりの静力学とその実験用教材  
..... 岸本 功・赤間俊介・小柳翔太・小杉真登・佐藤智宏 65
- 明治期の物理教科書における力のベクトル表現  
..... 神村 圭佑・興治 文子・小林 昭三 71
- 浮力に関する誤概念研究：形状に着目して  
..... 土佐 幸子・田澤美麻梨・松田 琴 83
- 光化学実験の教材化（3）～太陽光を利用するピリリウム塩増感電子移動  
光酸化反応：トシルヒドラゾン類の脱保護反応～  
..... 鎌 田 正 喜・早 川 潤 91
- 生物育成環境の情報化と評価・活用に関する授業実践  
..... 下保敏和・鈴木賢治・佐藤亮一・平尾篤利 107
- 中学校技術での授業実践のためのマイクロコントローラ搭載の  
簡単LED回路を用いた基礎電子回路実習について  
..... 佐藤亮一・平賀保博・下保敏和・平尾篤利・鈴木賢治 111
- エネルギー変換の学習内容についての機械学的考察  
..... 鈴木賢治, 佐藤亮一, 平尾篤利, 下保敏和 121
- 繰り返し洗濯が布帛に及ぼすダメージ観察および風合いの変化  
..... 中 村 和 吉・栗 原 愛 129

---

2017

新潟大学教育学部

『新潟大学教育学部研究紀要』は、本学部専任教員等の各種専門にわたる論文を掲載する。本紀要は、投稿された論文をそのまま掲載するものであり、掲載の可否及び論文内容に関する審査は行われていない。

論文の配列は、人文・社会科学編においては、教育学・心理学・哲学・文学・歴史学・地理学・法律学・政治学・社会学・経済学・家政学・音楽・美術・書道・体育学・教育実践研究、自然科学編においては、数学・物理学・化学・生物学・地学・技術・応用科学などの順序とし、同一分野内ものは執筆者氏名のアルファベット順とした。

『新潟大学教育学部研究紀要』は、『新潟大学教育学部紀要』（1959年から1998年まで刊行）及び『新潟大学教育人間科学部紀要』（1998年から2008年まで刊行）の後継誌である。

なお、本紀要に掲載された論文の著作権（電子版を含む。）は、新潟大学教育学部に帰属する。

## 新潟大学教育学部紀要編集委員会

編集委員長

山本啓介

編集委員

角谷 聰

下保敏和

佐藤亮一

鈴木賢太

田中雄二

世取山洋介

(50音順)

2017年3月 印刷・発行

編集者  
発行者 新潟大学教育学部  
新潟市西区五十嵐二の町8050番地

印刷所 株式会社 新潟印刷

Bulletin  
of  
the Faculty of Education

Vol. 9 No. 2

Natural Sciences

- Isao KISHIMOTO, Shunsuke AKAMA, Shota OYANAGI, Masato KOSUGI,  
Tomohiro SATO  
On statics of a puddle and an educational material for its experiments ..... 65
- Keisuke KAMIMURA, Fumiko OKIHARU, Akizo KOBAYASHI  
The Vectors and forces expressed in physics textbooks during Meiji era ... 71
- Sachiko TOSA, Mimari TAZAWA, Koto MATSUDA  
An Analysis of the Misconceptions about Shape Dependence of  
Buoyancy ..... 83
- Masaki KAMATA, Jun HAYAKAWA  
Photochemical reaction for experimental teaching material (3): Applications  
of sunlight-induced triphenylpyrylium salt-sensitized electron-transfer  
photo-oxygenation reactions to the deprotection of tosylhydrazones ..... 91
- Toshikazu KAHO, Kenji SUZUKI, Ryoichi SATO, Atsutoshi HIRAO  
A practical education to evaluate and use information visualization of  
environment for easy to understand about biota ..... 107
- Ryoichi SATO, Yasuhiro HIRAGA, Toshikazu KAHO, Atsutoshi HIRAO,  
Kenji SUZUKI  
On fundamental electronic circuit training using simple LED circuit with  
microcontroller for classroom practice in “Technology and Home Economics  
(Technology)” classes in junior high school education ..... 111
- Kenji SUZUKI, Ryoichi SATO, Atsutoshi HIRAO and Toshikazu KAHO  
Mechanical Study on Learning Contents of “Energy Conversion” ..... 121
- Kazuyoshi NAKAMURA, Ai KURIHARA  
The effect of repeated washing to wear and tear of textile cloths ..... 129

2 0 1 7

NIIGATA UNIVERSITY