

新潟大学教育学部研究紀要

第 9 卷 第 1 号

自然科学編

数学教師教育における教科内容知に関する研究(1)

— 三平方の定理の拡張に着目して —

..... 阿部好貴・垣水修・長谷川敬三
張間忠人・伏木忠義・渡邊道之 1

明治22年高等小学校児童「理学筆記」に依拠した簡易物理実験の実態

..... 興治 文子・小林 昭三・山本 裕太 11

カー時空における光の軌道の3次元的な図示について

..... 岸本 功・小畑 仁・近藤 悠太 27

身近な動物を利用したフィールド科学

— 昆虫, クモ, ダンゴムシ, オタマジャクシ, メダカ, プランクトンを例にして —

..... 工藤 起来・山口 勇氣・佐藤 雄二 45

加工学習における機械工学の役割と授業実践

..... 鈴木賢治・平賀保博・下保敏和・平尾篤利・佐藤亮一 51

機械実習 I からの報告 (引張試験)

— 学生実験・実習で心がけていること —

..... 平賀 保博・鈴木 賢治 59

2016

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、同一分野内のも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)

2016年10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. 1

Natural Sciences

- Yoshitaka ABE, Osamu KAKIMIZU, Keizo HASEGAWA
Tadahito HARIMA, Tadayoshi FUSHIKI, Michiyuki WATANABE
A Study on Subject Matter Knowledge in Mathematics Teacher Education (1)
– Focusing on an Extension of Pythagorean Theorem – 1
- Fumiko OKIHARU, Akizo KOBAYASHI, Yuta YAMAMOTO
Study of hands on experiments and physics education based on the student
notebook in Saitama in 1889 11
- Isao KISHIMOTO, Hitoshi OBATA, Yuta KONDO
On the 3D plots of light-like orbits in the Kerr space-time 27
- Kazuyuki KUDÔ, Yuki YAMAGUCHI, Yuji SATO
Field science utilizing familiar animals 45
- Kenji SUZUKI, Yasuhiro HIRAGA, Toshikazu KAHÔ,
Atsutoshi HIRAO and Ryoichi SATO
A Role of Mechanical Engineering for Approach to Machining
and Practical Application to Technical Education 51
- Yasuhiro HIRAGA, Kenji SUZUKI
Report of tensile test in mechanical engineering practical training I
– Guidance for student experiment and training – 59

2 0 1 6

NIIGATA UNIVERSITY