

数学ソフトウェアとその効果的教育利用に関する研究
Study of Mathematical Software and Its Effective Use for Mathematics Education
RIMS 共同研究（公開型）報告集

2025/8/27 ~ 2025/8/29

研究代表者 野田 健夫 (Takeo Noda)

研究代表者 長坂 耕作 (Kosaku Nagasaka)

目次

1. 動的幾何ソフトやプログラミングを利用したときの「多角形の内角の和」についての
探究事例.....
飯島 康之 (Yasuyuki Iijima) 愛知教育大学 (Aichi U. of Education)
2. マルコフ過程による三角形の内接円の動的作図について.....
阿原 一志 (Kazushi Ahara) 明治大学 (Meiji U.)
3. 観るものと観られるものの双対性 - 簡単に描けて深い意味のある focal conics -
前田 陽一 (Yoichi Maeda) 東海大学 (Tokai U.)
4. 生成 AI を用いた発展的に考える授業の考察 - What-if-not 方略と実験数学を見据えて -
松本 昌也 (Masaya MATSUMOTO) 市川学園 (Ichikawa Gakuen)
清水 克彦 (Katsuhiko SHIMIZU) 東京理科大学 (Tokyo U. of Science)
5. Gamma values related to certain volume and heuristic trials via ICT
木村 桂馬 (K. Kimura) 日本大学 (Nihon U.)
佐々木 秀馬 (S. Sasaki) 日本大学 (Nihon U.)
丸山 晃汰 (K. Maruyama) 日本大学 (Nihon U.)
齋藤 耕太 (K. Saito) 日本大学 (Nihon U.)
利根川 聡 (S. Tonegawa) 日本大学 (Nihon U.)
鷺尾 勇介 (Y. Washio) 日大豊山女子高校 (Buzan JHS)
平田 典子 (Noriko Hirata-Kohno) 日本大学 (Nihon U.)
6. The Three Distance Theorem and a Trial to show a Proof relying on Continued
Fractions by Mathematica
柴山 将一 (M. Shibayama) 日本大学 (Nihon U.)
一瀬 陽雲 (Y. Hitose) 日本大学 (Nihon U.)
齋藤 耕太 (K. Saito) 日本大学 (Nihon U.)
鷺尾 夕紀子 (Y. Washio) 日本大学 (Nihon U.)
鈴木 潔光 (K. Suzuki) 日本大学 (Nihon U.)
古津 博俊 (H. Furutsu) 日本大学 (Nihon U.)
平田 典子 (Noriko Hirata-Kohno) 日本大学 (Nihon U.)

7. グラフを描くことから読むことへ - カリキュラムの改革 -
渡辺 信 (Shin Watanabe) 生涯学習数学研究所
(Life Long Learning on Math Research Inst. Japan)
8. 実験数学を AI とやってみる
横山 重俊 (Shigetoshi Yokoyama) 国立情報学研究所
(National Inst. of Informatics)
9. 高校数学における生成 AI を活用した Moodle 小テストの効果検証について
増井 貴明 (Takaaki Masui) 雲雀丘学園中学校・高等学校
(Hibarigaoka Gakuen Junior & High School)
10. 計算力の向上を狙った学習アプリの開発 - 「うか勉」プロジェクト始動 -
関口 昌由 (Masayoshi SEKIGUCHI) 木更津工業高等専門学校
(NIT, Kisarazu College)
11. 電子コンパスの開発とそれを用いた作図調査
安野 史子 (Fumiko Yasuno) 国立教育政策研究所
(National Inst. for Educational Policy Research)
朝倉 僚 (Tomo Asakura) 株式会社ワコム (Wacom Co.)
宮澤 寛 (Hiroshi Miyazawa) 株式会社ワコム (Wacom Co.)
堀江 利彦 (Toshihiko Horie) 株式会社ワコム (Wacom Co.)
土田 洋一 (Yoichi Tsuchida) 株式会社ワコム (Wacom Co.)
伊藤 雅充 (Masamitsu Ito) 株式会社ワコム (Wacom Co.)
山本 高廣 (Takahiro Yamamoto) 株式会社ワコム (Wacom Co.)
中川 正樹 (Masaki Nakagawa) 東京農工大学
(Tokyo U. of Agriculture and Technology)
12. 初等幾何 AI AlphaGeometry と Newclid の教育利用
藤本 光史 (Mitsushi Fujimoto) 福岡教育大学
(U. of Teacher Education Fukuoka)
13. KeTCindyJS と Maxima の連携
鈴木 正樹 (Masaki Suzuki) 沼津工業高等専門学校 (NIT, Numazu College)
鈴木 朝陽 (Asahi Suzuki) 沼津工業高等専門学校 (NIT, Numazu College)
14. KeTCindy の mnr 法による日本の定理 II の 2 解法と教材化
高遠 節夫 (Setsuo Takato) KeTCindy センター (KeTCindy Center) /
日本数学教育学会
(Japan Society for Mathematics Education)

15. 数式処理を活用した和算の教育プログラムの構築.....
西浦 孝治 (Koji Nishiura) 福島工業高等専門学校 (NIT, Fukushima College)
16. HTML ベースのコンテンツによる数学協調学習のオンラインと対面での
差異に関する分析の試み.....
野田 健夫 (Takeo Noda) 東邦大学 (Toho U.)
北本 卓也 (Takuya Kitamoto) 山口大学 (Yamaguchi U.)
金子 真隆 (Masataka Kaneko) 東邦大学 (Toho U.)
17. 擬似対話型教材の設計と実践 - 階層型演習と AI 活用 FAQ 演習による深い学びの促進 - ...
長坂 耕作 (Kosaku Nagasaka) 神戸大学 (Kobe U.)
18. KeTLTS への Algebrite の組込みと利用.....
久保 康幸 (Yasuyuki Kubo) 弓削商船高等専門学校 (NIT, Yuge College)
西浦 孝治 (Koji Nishiura) 福島工業高等専門学校 (NIT, Fukushima College)
高遠 節夫 (Setsuo Takato) KeTCindy センター (KeTCindy Center)