

## 「ICME-14 特別企画セッション」について

研究運営部会 副部長 黒田恭史  
国際部会 部長 松寄昭雄

開催趣旨：

2021年7月11日から18日にわたってICME-14 (The 14th International Congress on Mathematical Education) が中国(上海)にて開催されました。コロナ禍に因る1年の開催延期や、対面とZoomによるハイブリッド開催など、これからの国際会議のあり方を考える貴重な機会となりました。いくつかの問題点を克服し、国際会議を開催されました実行委員会の皆様には、敬意を表したいと思います。

数学教育学会会員の皆様も、様々な分科会でご発表されたかと存じます。ただ、従来の対面方式であれば、プログラム集を片手に、学会員の皆様の発表会場に足を運ばれたかと思いますが、今回はこれまでと違い、各分科会での発表がなかなか見えづらく、加えて時差の関係から日本時間ではかなり遅い時間帯からの開催のため、参加が困難な要因が重なってしまいました。

そこで、数学教育学会 秋季例会にICME-14 特別企画セッションを設け、ICMEの各分科会でのご発表を学会員で共有することといたしました。英語での講演としますが、発表パワーポイントスライドに日本語を付記するなど、会員の皆様にわかりやすい工夫を取り入れて、セッションを進行していきたいと考えております。英語でのセッションの参加はちょっと敷居が高いと思われる皆様も、視聴するだけでもかまいませんので、ぜひ国際会議の雰囲気を感じ取っていただければと思います。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

開催日程：2021年9月15日(水) 10:10-12:00

会場：第2会場 (Zoom 開催)

講演言語：英語

質疑応答：英語, 日本語

スライド：英語+日本語

10:10-10:15

INTRODUCTION & GENERAL DISCUSSION

Yasufumi KURODA

Kyoto University of Education

10:15-10:25

TSG-12: Teaching and learning of statistics

ASPECTS OF CRITICAL THINKING IN STATISTICAL EDUCATION -RESEARCH SURVEY ON SIXTH-GRADE ELEMENTARY SCHOOL

OHTA Naoki<sup>1</sup>, TERAGUCHI Ken<sup>2</sup>

1 Fukuyama City University, Japan, 2 Kuchita higashi Elementary School

Abstract: 本研究では、統計教育における批判的思考の4要素として、「客観的」、「多面的」、「論理的」、「内省的」と整理し、小学校第6学年を対象にした批判的思考の調査課題を開発した。その結果、第6学年の児童にとって、論理的、内省的の力に課題があることを明らかにした。

10:25-10:35

TSG 22: Mathematical Applications and Modelling in Mathematics Education

EPISTEMIC STATES OF UNIVERSITY MATHEMATICS TEACHERS IN MATHEMATICAL MODELLING EDUCATION

George GOTOH<sup>1</sup>, Mitsuru KAWAZOE<sup>2</sup>, Hirofumi OCHIAI<sup>3</sup>

1 Niigata University, 2 Osaka Prefecture University, 3 Nagoya Bunri University

**Abstract:** 本発表では、現実場面の問題解決における数学的知識の存在意義を把握する目的で開発した認識論的枠組みが、数学的モデリング教育の実践と改善に役立つかどうかを確認するため、大学で数学的モデリング教育に携わる4名の教師に対して行ったインタビュー調査の結果を報告する。

10:35-10:45

TSG 22: Mathematical Applications and Modelling in Mathematics Education

HOW DO UNDERGRADUATE STUDENTS HOLD THE INDIVIDUAL ASSUMPTION IN COLLABORATIVE MODELLING?

Kazuhiko IMAI<sup>1</sup>, Akio MATSUZAKI<sup>2</sup>

1 Soka Junior High School, 2 Saitama University

**Abstract:** 本発表の目的は、実践したモデリング授業から、協働的モデリングにおいて個々の仮定はどのように保持されるのかを明らかにすることである。結果として、グループ内全員で共通する仮定は保持され、共通しない仮定は放棄されること、同じ仮定でもタイプが変わることが明らかになった。

10:45-11:05

TSG 21: Neuroscience and Mathematics Education / Cognitive Science

CONSIDERATION OF CHARACTERISTICS OF EYE MOVEMENT AND BRAIN ACTIVITY DURING MENTAL ROTATION TASKS

Tatsuki KONDO<sup>1</sup>, Naoko OKAMOTO<sup>2</sup>, Yasufumi KURODA<sup>1</sup>

1 Kyoto University of Education, 2 Ritsumeikan University

**Abstract:** 空間図形は児童生徒にとって理解困難な内容の一つであり、空間認識過程の特徴を解明し教育へ応用する研究が希求されている。本稿では、空間図形課題遂行時の視線移動と脳活動を同時に計測・分析することで、空間認識過程の特徴を生理学データから解明することを試みた。

11:05-11:30

TSG 45: Mathematics for Non-specialist / Mathematics as a Service Subject at Tertiary Level

A PRACTICE REPORT ON MATHEMATICAL MODELLING EDUCATION FOR HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES STUDENTS

Mitsuru KAWAZOE

Osaka Prefecture University

**Abstract:** 人文社会科学系の学生に対する数学的モデリング教育について、授業開発期間も含む10年間の実践を振り返る。数学が苦手な文系学生にどう教えたらよいか、10年間の実践を通して得られた授業デザインについての知見を紹介するとともに、評価方法や教員の育成など今後の課題についても述べる。

11:30-11:55

TSG 45: Mathematics for Non-specialist / Mathematics as a Service Subject at Tertiary Level

TEACHING MATERIALS ON CALCULUS AS SEEN FROM THE APPLICATION TO ENGINEERING

Satoru TAKAGI<sup>1</sup>, Kesayoshi HADANO<sup>2</sup>, Sei-ichi YAMAGUCHI<sup>3</sup>

1 Waseda University, 2 Kyushu Sangyo University, 3 Rikkyo University, Japan

**Abstract:** 「高水準の数学的リテラシー」を身につけるための微積分教材（一変数関数・多変数関数）を作成している。具体的には、單元ごとに、工学における利用例を先に紹介し、その後に数学的な説明をする流れで構成している。本講演ではそのいくつかの具体例を紹介する。

11:55-12:00

GENERAL DISCUSSION & CLOSING

Akio MATSUZAKI

Saitama University