

SGW Profile

共同研究

株式会社オー・エル・エム・デジタル*
九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所*
東京大学医学部 附属病院放射線科*
トヨタ自動車株式会社
日本製鉄株式会社*
株式会社日立製作所
(五十音順)
*共著論文出版

論文

Hamada, S.Matsutani, J.Nakagawa, O.Saeki,
and M.Uesaka, Algebraic description of
screw dislocations in SC and BCC crystal
lattices, Pacific Journal of Mathematics for
Industry 10:3 (2018).

F. Jiang, T.Tsuji and T.Shirai, Pore Geometry
Characterization by Persistent Homology
Theory,
Water Resources Research 54 (2018),
4150-4163.

T.Tsuji, F.Jiang, A.Suzuki and T.Shirai,
Mathematical Modeling of Rock Pore
Geometry and Mineralization: Applications of
Persistent Homology and Random Walk,
Agriculture as a Metaphor for Creativity in All
Human Endeavors, Proceedings of FMfI 2016,
Mathematics for Industry 28, 211-226,
Springer, Singapore, 2018.

木田智士, 鍛冶静雄, 今江禄一, 名和要武,
中川恵一, 芳賀昭弘, 敵対的生成ネットワーク
(GAN)の放射線治療への応用,
Rad Fan Vol.16 No.12
(放射線治療情報BOOK2018), 2018.
(順不同)

他6件

SGW
Study Group Workshop



Institute of Mathematics for Industry
Kyushu University

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 SGW事務局

〒819-0395 福岡市西区元岡744 ウエスト1号館D-520
代表電話:092-802-4402 E-mail:sgw@jimu.kyushu-u.ac.jp
URL(IMI):<https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/>
URL(SGW2020):<http://sgw2020.imi.kyushu-u.ac.jp/>



九州大学マス・フォア・インダストリ研究所
九州大学大学院数理学研究院
九州大学大学院数理学府
九州大学理学部数学科

Study Group Workshop

 Institute of Mathematics for Industry
Kyushu University

 Faculty of Mathematics
Kyushu University

SGWについて

スタディグループ・ワークショップ(SGW)は、数学を軸にした産業界との共同研究や連携活動の基盤となることを期待され、1968年にオックスフォード大学で始まりました。

SGWの活動内容は、産業界、また数学以外の学術分野から、あらかじめ設定されたテーマ・領域などを中心に、個々が抱える未解決の数学的問題や、数学を使えば解決に至ると期待できる課題などを紹介・解説し、それに興味を持った参加者(数学者や学生)が、概ね一週間の会期中、当該問題の提出者と協力し、解決を目指すというものです。会期中に問題が解決されたり、あるいは解決の糸口が見つかり、SGWを起点として共同研究が推進されることも多々あります。しかしこれら以外にも、問題の数学的定式化の達成や明確化、これまで知らなかった数学的アプローチの学習の機会、様々な能力や知識、興味を持つ研究者や学生と、企業・異分野研究者の間の交流・人脈形成といった有形無形の成果が、これまでに得られています。

ご興味をお持ちの皆様におかれましては、本書を参考にSGWへの問題提供・ご参加・ご協力をいただけますと幸いです。

ご挨拶

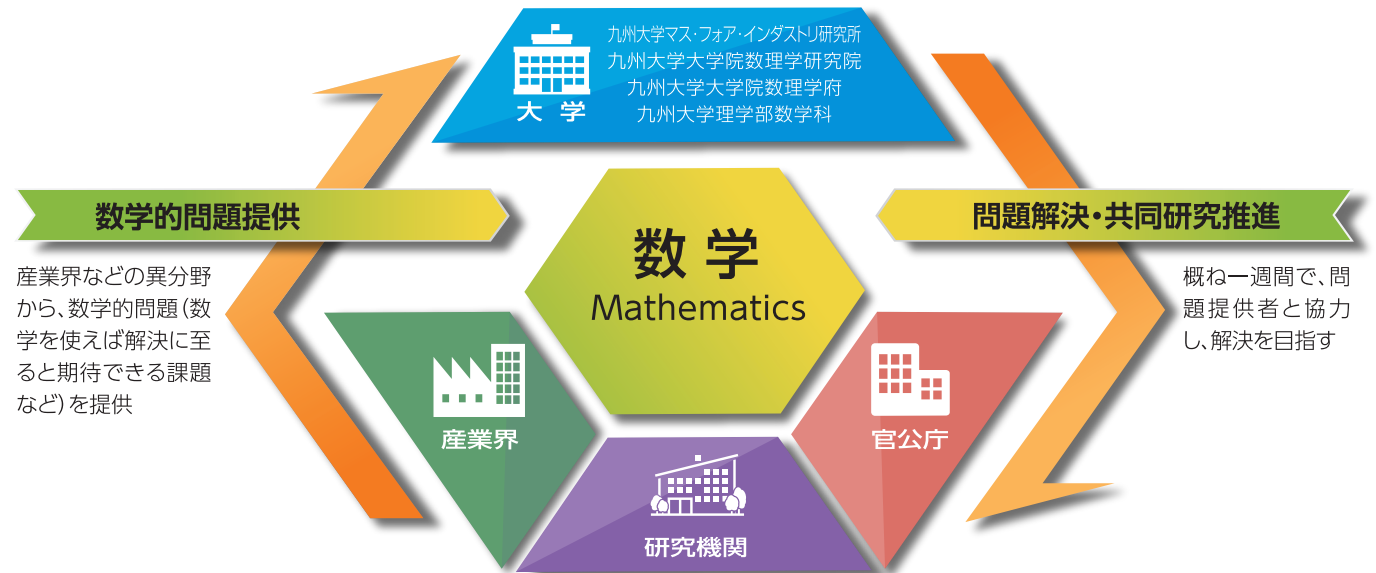
九州大学マス・フォア・インダストリ研究所(IMI)は2011年、大学院数理学研究院を分割改組して誕生したアジア初の産業数学研究所で、2013年には文部科学大臣より共同利用・共同研究拠点「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」に認定されました。IMI設立に先立つ2010年、東京大学大学院数理科学研究科と九州大学大学院数理学研究院は、日本で実質的に初となるスタディグループを共同開催しました。第二回目からは、最初の3日間は福岡で、週末をばさんで翌週の2日間は東京でというスタイルで、IMIが中心となって共同開催してきました。この活動は、産業界や諸科学分野との共同研究や論文につながるというだけでなく、学生の産業数学教育の観点から非常に有効であることも大きな特長です。この活動を通して、数学・数理学と他分野研究者をつなぐ人材が多く育つとともに、学生のキャリアパスも大きくひろがっています。これまで我々のスタディグループ活動へご協力いただきました関係各位にお礼を申し上げますとともに、今後ともご支援のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。



マス・フォア・インダストリ研究所
所長 佐伯 修



Study Group Workshop



過去の参加企業等

2017年

新日鐵住金株式会社
ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社
日本アイ・ピー・エム株式会社 東京基礎研究所
ダイキン工業株式会社
住友重機械工業株式会社
九州大学大学院芸術工学研究院

2018年

新日鐵住金株式会社
糸島市
株式会社村田製作所
株式会社東芝 研究開発センター
東京大学医学部 附属病院放射線科

2019年

糸島市
株式会社ABEJA
株式会社デンソー
株式会社豊田中央研究所
東京大学大学院数理科学研究科・
日本製鉄社会連携講座

※2016年以前の参加企業等はホームページにてご覧ください ※企業名掲載の順番は講演順

参加企業の感想

初参加で、工学と数学という異分野間で議論が成立するかどうか不安に感じておりました。しかしながら、一週間にわたる議論を通して先生方、学生さんと課題共有ができ、我々の問題に対して新たな解決の糸口が得られました。

ただ本当の成果は、数学的視点からの考察が新鮮で自身の視野を広げられたことと感じております。まことに有意義な時間でした。

株式会社豊田中央研究所 山中 玄太郎

自動車業界では100年に1度といわれる変革期を迎えた今、従来のやり方では克服できない新しい課題への対応が求められています。

SGWでは機械設計者だけでは取組めない数学的アプローチという新たな切り口で課題に取り組むことができ、先生方との深いディスカッションを通じ多くの気づきや新たな視点を得ることができました。

株式会社デンソー 安部井 淳