



Group Epsilon 2015#03 Meeting

2015/06/14 Sun. 12:00-16:00 @Shinjuku

Newest Version 20150526 . edited & compiled by sugiken

Compiled at: Tue May 26 00:45:33 2015 JST

1 Programs

Opening Address: 全体司会 苅田 裕也 (東京大学理学部物理学科 4 年)

I. Presenter: 杉ノ内 萌 (早稲田大学基幹理工学部数学科 3 年)

Title: 数の体系とトポロジー

Time: 12:00-13:00.

II. Presenter: 久保田 絢子 (早稲田大学基幹理工学研究科数学応用数理専攻修士 1 年)

Title: ベクトル, 線形形式, 行列の不変式環

Time: 13:00-14:00.

III. Presenter: 田中 未来 (東京理科大学 助教)

Title: 高分子の内部構造を探れ! 最適化モデルを用いた実験データの解析

Time: 14:10-15:10.

IV. Group Epsilon $Gr\epsilon GP$ の昨日, 今日, 明日 by 山下 弘一郎

Time: 15:10-15:20.

V. free discussion

Time: 15:20-16:00

2 Abstracts

I. 杉ノ内 萌 (SUGINOUCHI, MONE) 早稲田大学基幹理工学部数学科

Title: 数の体系とトポロジー

Abstract:

ものを数えるときに使う自然数から始まり, 我々は日常的に実数というものを使うまでに数の体系を拡張してきた.

実数を含むより大きな数の体系として, 複素数, 四元数, 八元数というものが発見されている. これらはそれぞれ, 実数 2 組, 4 組, 8 組で表されるものであるが, 実はこれ以外に実数の n 組で表される数の体系は存在しないことが知られている. そしてさらに, これはトポロジーという幾何学の分野によって証明がなされている. 本発表ではこのことについての解説を行う.

II. 久保田 絢子 (KUBOTA, AYAKO) 早稲田大学基幹理工学研究科数学応用数理専攻修士

Title: ベクトル, 線型形式, 行列の不変式環

Abstract:

V を n 次元複素ベクトル空間とし, W を $V, V^*, \text{End}(V)$ のいくつかの直和からなる空間とすると, n 次特殊線形群 $SL(V)$ の W への自然な作用が考えられ, この作用は W 上の多項式関数からなる環 (これを座標環という) への作用を誘導する. $SL(V)$ の作用で不変な多項式からなる部分環を不変式環といい, Hilbert の定理 14 からこの不変式環は有限生成であることがわかる. 今回の発表では不変式環の生成系を $n = 3$ の場合に具体的に与える.

III. 田中 未来 (TANAKA, MIRAI) 東京理科大学 助教

Title: 高分子の内部構造を探れ! 最適化モデルを用いた実験データの解析

Abstract:

光化学反応において反応を起こした分子の個数と吸収された光子の個数の比をその反応の量子収率という.

通常は溶液中における光化学反応は分子の光物理過程に依存するため, 量子収率は分子固有のある一定の値をとると考えられている. 一方で, 高分子固体中においては高分子鎖の間隙の広さも光化学反応に影響するため, 量子収率の高い (反応しやすい) 分子と量子収率の低い (反応しにくい) 分子が存在する. この分布のことを量子収率分布と呼ぶ.

本研究では, 測定データから量子収率分布を推定するための最適化モデルについて考える.

G_P^ϵ (Group Epsilon) Central Executive Committee (CEC)
 F_{Mk} (Free Math Forum by kymst) URL: <http://kymst.net>
Subpage "Action of Group Epsilon": In Preparation ^^;
Contact us, mail to :-> kymstkymst@gmail.com

