

2014.11

**数学と異分野(物理、情報、生命など)連携に関する入門セミナーのご案内**Invitation to collaborations among mathematics and all other research fields:  
material, information, life, humanity, social and etc.中堅、若手研究者へ： 数学プロジェクト（さきがけ、CREST）への誘い  
研究マネージャー、企画担当へ： 科学技術政策としての数学イノベーションプログラム

近年、イノベーションへ向けての国家科学技術政策として、数学と異分野の連携強化が図られています。大阪大学も国家的要請を受け取るべく、関連活動の「見える化」を図ることが必要です。本セミナーは、本学での当該研究の「見える化」を促進するための入門編として開催いたします。今回は、東北大学教授の西浦廉政先生をお招きして、先生ご自身の非線形数学のご研究内容に加えて、研究者コミュニティを指導・先導されてきたご経験を踏まえて、数学と異分野の研究連携の重要性、面白さと難しさについてお話しいただきます。若手・中堅の積極的な当該分野への新規参入を期待するエールを送っていただくこと、さらにマネージャークラスに向けて連携研究企画推進へのご教示をいただくことを目的としてセミナーを企画いたしました。全体像を把握していただくために、多少欲張りな企画になっています。

全学的に馴染がない分野なので、なかなか取りつきにくいと思います。そういう状況を理解した上での、初めての試みです。まずは西浦先生のお話をお聞きすることにより、数学と異分野の連携がどういうものかについての感触を掴んでいただくのがよいと思います。

振ってご参集・聴講いただきますようお願いいたします。

## 記

- 講師 東北大学 WPI-AIMR 教授 西浦 廉政 先生 (にしうら やすまさ)  
Professor Yasumasa Nishiura (WPI-AIMR Tohoku Univ.)
- 日時 2014年12月16日(火) 4限 14:40~16:10 多少の延長の可能性あり  
Period 4, 14:40-16:10, Dec 16, 2014 (Tuesday)
- 場所 豊中キャンパス 基礎工学研究科 国際棟 (シグマホール)  
Sigma Hall, Toyonaka
- 演題 『数学と異分野の連携：いくつかのケーススタディで見るとおもしろさと難しさ』  
“Collaborations among mathematics and all other scientific research fields,  
for example material science” (tentative)  
連携研究と若手研究者のチャレンジへの期待  
“Merits of collaboration and recommendation of young scientist's big challenges”
- 対象 特に 若手研究者 + シニア教員 + 研究企画推進担当 基本とし、どなたでも  
理工系ばかりでなく、医歯薬系、人文・社会科学系すべてが対象です  
for young and senior scientists and planning officers in all research fields
- 言語 日本語、 in Japanese
- 内容 西浦先生とのお相談で以下のような話題が上がっていますが、詳細は当日までに詰める  
予定です。  
・ 数学と異分野の研究連携 (応用数学として)  
異分野：物質科学、情報学、ライフサイエンス・・・  
・ 異分野連携に期待すること  
国レベルの期待、数学界からの期待、異分野側からの期待

- ・国の応用数学振興策のうち CREST、さきがけの 設定について  
中堅研究者、若手研究者のチャレンジへの期待  
応募の薦め
- ・文科省 数学イノベーション事業等について  
特に 数学と材料科学の連携（東北大 WPI- AIMR）や  
リーディング大学院（東北大、北大）などについても

ご講演の目安の時間割り振りとして、西浦先生のご自身のお仕事 1/3、振興政策 1/3、若手への期待 1/3、程度でお話していただきます。先生のご専門は非線形数理です。

Three parts of lecture: government policy, challenges and Nishiura's work.

主催 基礎工学研究科 未来研究推進センター  
大型教育研究プロジェクト支援室 (URA チーム)  
未来戦略機構 次世代研究型総合大学研究室  
工学研究科 戦略支援部  
後援 未来研究イニシアチブ 関連研究グループ  
理学研究科 理論科学研究拠点  
(文責 世話人代表 高尾正敏)

以上

**【聴講申込み先： Entry for participation; on site acceptable】**

当日も受付めますが、聴講されたい方は、お名前、所属、役職（学生は専攻）、連絡先メールアドレスを、整理の都合上、できるだけ 12 月 10 日 (dead line Dec 10) を目途に下記までメールにてご連絡ください。 [mailto: toukatujimu-rep@ml.office.osaka-u.ac.jp](mailto:toukatujimu-rep@ml.office.osaka-u.ac.jp)

**【世話人代表 コメント】**

西浦先生は、純粋数学研究で大きな成果を出しておられますが、10 年ほど前から、我が国では、数学と異分野（物理学、情報学、機械工学、応用物理学、ライフサイエンス、経済学、等々）との連携について、欧米に比べてその例が少ないことを気にされて、数学と異分野の連携に関する様々な活動をされてきました。何人かの同志と一緒に文科省や総合科学技術会議に働きかけられ、数学と異分野連携についての具体施策を実現されてきています。北大数学連携センター、東北大 WPI- AIMR、文科省数学イノベーション事業や、いくつかの大学での応用数学の教育研究センターの設置へつながる仕掛けを構築されてきました。今回はそれらの政策的な面のほか、JST の CREST・さきがけの研究総括を務められたご経験を踏まえて、異分野との連携チーム研究の重要性や、さきがけ、CREST への応募を通じて若手・中堅研究者の連携研究への参入を期待してのご教示をいただきご講演をお願いいたしました。

世話人（高尾）とは、企業在籍中から様々なご相談に乗っていただいていた旧知の関係にあります。西浦先生が関連の数学者とご一緒に、国際高等研究所に於いて数学と異分野との連携策について研究会をされていたときには、世話人も傍聴させていただきました。また先生のご配慮で、北大電子研の客員も務めさせていただきました。

**【文科省 数学イノベーション戦略について】**

平成 24 年 8 月 7 日に中間報告がでています。下記 URL を参照ください  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/002/houkoku/1325349.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/002/houkoku/1325349.htm)

西浦先生のご略歴、公職とご著書等

西浦 廉政(にしうら やすまさ) 理学博士

<http://researchmap.jp/ynishiura/>

1950年 大阪生まれ。

1978年 京都大学大学院理学研究科数学専攻単位修得退学

2012年2月-現在 東北大学原子分子材料科学高等研究機構 (WPI-AIMR) 教授

1995年4月-2012年1月 北海道大学電子科学研究所 教授

2003年10月-2005年9月 北海道大学電子科学研究所 所長

1991年4月-1995年3月 広島大学総合科学部 教授

1989年4月-1991年3月 広島大学理学部 助教授

1987年1月-1987年4月 アムステルダム数学中央研究所 客員研究員

1985年4月-1989年3月 京都産業大学計算機科学研究所 助教授

1984年11月-1984年12月 ハイデルベルグ大学応用数学研究所 客員研究員

1982年9月-1983年8月 ミシガン大学数学教室 客員助教授

1982年4月-1985年3月 京都産業大学理学部 助教授

[http://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/mathematics\\_unit/japanese/member/member\\_nishiura.html#career](http://www.wpi-aimr.tohoku.ac.jp/mathematics_unit/japanese/member/member_nishiura.html#career)

【受賞】

2012年4月 文部科学省 文部科学大臣表彰科学技術賞受賞

2002年9月 日本数学会 日本数学会賞秋季賞

【公職等】

○ CREST/さきがけ JST 領域研究総括 2007～2014

「数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索」領域 研究総括

<http://www.jst.go.jp/crest/math/>

○ 文科省 数学イノベーション委員会 委員

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/002/index.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/002/index.htm)

○ 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「革新的構造材料」(2014～ )

「マテリアルズインテグレーションへの数学的アプローチ技術開発」研究責任者

【編著書：主なもの】

『非平衡ダイナミクスの数理』岩波書店 2009.

『越境する数学』(編集) 岩波書店 - 2013.

『物理の世界 物理と数理 〈5〉 自己複製と自己崩壊のパターンダイナミクス』岩波講座 2003.

他多数