

OCAMI 共同利用・共同研究（一般）

南部力学がつなぐ時空トポロジーとミクロ・マクロ渦磁場構造形成 Space-time topology behind formation of micro-macro magneto-vortical structure manifested by Nambu mechanics

【共催】大阪市立大学 南部陽一郎物理学研究所

日時：2020年9月28日（月）13:10～10月1日（木）15:35

会場：大阪市立大学杉本キャンパス・学術情報総合センター

<https://indico.nitep.osaka-cu.ac.jp/event/65/>

※ 遠隔からのご参加も可能です（末尾をご参照ください）。

9月28日（月）

※ [Z] は Zoom を通じた講演

13:10～13:15 開会挨拶 大仁田義裕(OCAMI 所長)

座長(13:15～15:30) 松岡千博(大阪市大)

13:15～14:00 福本康秀(九州大), Rong Zou(浙江師範大)

Casimirs and Nambu brackets for fluid dynamics and magnetohydrodynamics

14:00～14:45 菅本晶夫(お茶の水大), 馬場一晴(福島大), 河村哲也(お茶の水大),
桑名杏奈(群馬大), 永田祐作(明星大), 齋藤麻由美(お茶の水大)

Nambu dynamics and hydrodynamics of granular material

14:45～15:30 丸吉一暢(成蹊大), 太田敏博(大阪大/理研), 八木絢彌(ペリメータ理論物
理学研)

Wilson-'t Hooft line defects as transfer matrices

15:30～16:00

休憩

座長(16:00～17:30) 丸吉一暢(成蹊大)

16:00～16:45 Cristel Chandre(CNRS/Aix-Marseille Université) [Z]

Hamiltonian reductions from kinetic to fluid models

16:45～17:30 渡邊智彦, 前山伸也, 佐藤大樹(名古屋大) [Z]

Multi-scale and multi-directional turbulence simulation of fusion plasma

9月29日（火）

座長(9:15～12:00) 福本康秀(九州大)

9:15～10:00 Philip J. Morrison(U. Texas, Austin) [Z]

Noncanonical Poisson, Dirac, and Nambu brackets for classical fluid and
plasma dynamics and quantum mechanics

- 10:00 ~ 10:45 吉田善章 (東京大), Philip J. Morrison (U. Texas, Austin) [Z]
Deformation of Lie–Poisson algebras and chirality
- 10:45 ~ 11:15 休憩
- 11:15 ~ 12:00 三松佳彦 (中央大) [Z]
Contact structures and foliations on 3-manifolds and asymptotic linking of incompressible flows
- 12:00 ~ 14:00 昼食
座長 (14:00~16:45) 大田武志(大阪市大)
- 14:00 ~ 14:45 坂上貴之 (京都大) [Z]
Vortex dynamics on the surface of a torus
- 14:45 ~ 15:30 田内大渡 (九州大), 米田剛 (東京大) [Z]
Existence of a conjugate point in the incompressible Euler flow on an ellipsoid
- 15:30 ~ 16:00 休憩
- 16:00 ~ 16:45 米谷民明 (東京大) [Z]
Two approaches toward quantization of Nambu mechanics
- 16:45 ~ 17:30 研究討論 司会 糸山浩司(大阪市大)

9月30日(水)

座長 (9:15~12:00) 佐藤直木 (東京大)

- 9:15 ~ 10:00 堀越篤史 (東京都市大) [Z]
Hidden Nambu structures in classical/semiclassical systems
- 10:00 ~ 10:45 松山豊樹 (奈良教育大)
Topological structures in macroscopic physical phenomena
- 10:45 ~ 11:15 休憩
- 11:15 ~ 12:00 小林未知数 (高知工科大) [Z]
Dual cascades of energy and helicity accompanying mass and spin in non-Abelian quantum turbulence of spinor Bose-Einstein condensates
- 12:00 ~ 14:00 昼食
座長 (14:00~16:45) 糸山浩司(大阪市大)
- 14:00 ~ 14:45 佐藤直木 (東京大)
Existence, symmetry, and statistical properties of magnetofluidostatic equilibria
- 14:45 ~ 15:30 柴田一成 (京都大/同志社大) [Z]
Extraordinary activity of magnetized plasmas in the sun, stars, and galaxies
- 15:30 ~ 16:00 休憩

- 16:00 ~ 16:45 石原秀樹, 松野皐 (大阪市大)
Solutions to the Einstein-Maxwell-current system with Sasakian geometry
16:45 ~ 17:30 研究討論 司会 福本康秀 (九州大)

10月1日(木)

座長 (9:15~12:00) 石原秀樹(大阪市大)

- 9:15 ~ 10:00 松尾泰 (東京大), Pei-Ming Ho (国立台湾大)
The Nambu bracket and M-theory
10:00 ~ 10:45 森山翔文 (大阪市大) [Z]
Nambu brackets, Chern-Simons theories, quantum curves and M2-branes
10:45 ~ 11:15 休憩
11:15 ~ 12:00 鈴木幸人 (青森大) [Z]
A numerical method based on the Nambu bracket for the three-dimensional vorticity equation
12:00 ~ 14:00 昼食
座長 (14:00~) 松尾泰 (東京大)
14:00 ~ 14:45 Rong Zou (浙江師範大), 福本康秀 (九州大) [Z]
Magnetorotational instability of MHD flows and the wave energy
14:45 ~ 糸山浩司 (大阪市大)
Summary and outlook
閉会挨拶 櫻木弘之(大阪市大副学長)

※ 参加ご希望の方は、研究集会のHPで参加登録をお願いします。

<https://indico.nitep.osaka-cu.ac.jp/event/65/>

#左側メニューの「Registration」をクリックしてください。

「参加方法(How to participate)*」の入力は必須です。

遠隔での参加をご希望の方は、「遠隔聴講(Remote Participation)」ボタンをクリックしてください。Zoom Meetingsにご招待いたします。

会場の「密」を避けるため、なるべく遠隔参加をお願いします。

(大学院生は「遠隔」のみとさせていただきます。)

オーガナイザー

糸山浩司 (大阪市立大学), 松岡千博 (大阪市立大学)
福本康秀 (九州大学, 代表者), 吉田善章 (東京大学)