

素核宇宙融合による計算基礎物理学の進展

- ミクロとマクロのかけ橋の構築 -

2011年12月3日(土)-12月5日(月)

合歓の郷

主催

新学術領域研究「素核宇宙融合による計算科学に基づいた重層的物質構造の解明」
計算基礎科学連携拠点 HPCI 戦略プログラム分野5「物質と宇宙の起源と構造」
理化学研究所仁科加速器研究センター

12月3日(土)

13:00~13:05 挨拶 青木慎也 (筑波大)

Session-0 座長：青木慎也 (筑波大)

13:05~13:20 A01 報告 大野木哲也 (大阪大)

13:20~13:35 A02 報告 初田哲男 (東大/理研)

13:35~13:50 A03 報告 鈴木英之 (東京理科大)

13:50~14:05 A04 報告 松古栄夫 (KEK)

14:05~14:20 休憩

Session-1 座長：初田哲男 (東大/理研)

(講演 15分、質疑 5分)

14:20~14:40 格子 QCD シミュレーションの共通コード開発 野秋淳一 (KEK)

14:40~15:00 高温高密度での格子 QCD シミュレーション 江尻信司 (新潟大)

15:00~15:20 中性子星の状態方程式と星震学 祖谷元 (天文台)

15:20~15:40 超新星・GRB 元素合成とニュートリノ振動 梶野敏貴 (天文台)

15:40~16:00 高エネルギー天体现象のための現実的核力に基づく核物質状態方程式 富樫甫 (早大)

16:00~16:20 状態方程式データベースの構築に向けて 石塚知香子 (東京理科大)

16:20~16:35 休憩

Session-2 座長：肥山詠美子 (理研)

- 16:35～16:55 テンソル力に適した巨大次元殻模型による中性子過剰ハイパー核の構造研究の進捗状況
梅谷篤史 (日本工業大)
- 16:55～17:15 Lattice QCD studies of strangeness $S=-2$ baryon-baryon interactions
佐々木健志 (筑波大)
- 17:15～17:35 Effects of Hyperons in Binary Neutron Star Merger
関口雄一郎 (基研)
- 17:35～17:55 格子 QCD によるストレンジネス $S=-1$ の YN ポテンシャル
根村英克 (筑波大)
- 19:00～ 夕食

12月4日(日)

Session-3 座長：橋本省二 (KEK)

- 09:00～09:20 Charm quark physics from lattice QCD
滑川裕介 (筑波大)
- 09:20～09:40 格子上のバーテ・サルピータ波動関数に基づくクォーク間ポテンシャル
飯田英明 (京大)
- 09:40～10:00 格子 QCD によるクォーク間ポテンシャルの精密化
佐々木勝一 (東大)
- 10:00～10:20 格子 QCD による J/ψ - Φ 間相互作用及び $Y(4140)$ に関する研究
尾崎翔 (東大)
- 10:20～10:40 HALQCD の小さすぎる NN 散乱長に関するコメント
石井理修 (筑波大)
- 10:40～11:00 格子 QCD による LS 力の計算
村野啓子 (理研)
- 11:00～11:15 休憩

Session-4 座長：鈴木英之 (東京理科大)

- 11:15～11:35 ガンマ線バースト・極超新星に於ける爆発的要素合成
長滝重博 (基研)
- 11:35～11:55 超新星爆発および中性子星合体における r プロセス要素合成
和南城伸也 (TUM/MPA)
- 11:55～12:15 超新星要素合成
泉谷夏子 (東大)
- 12:15～12:35 核反応熱フィードバックを考慮した超新星爆発モデル
中村航 (天文台)
- 12:35～13:15 昼食

Session-5 座長：松古英夫 (KEK)

- 13:15～13:35 格子量子色力学を用いた軽い原子核の計算 山崎剛 (名大 KMI)
- 13:35～13:55 In-medium similarity renormalization group for nuclear many-body problems 月山幸志郎 (東大 CNS)
- 13:55～14:15 No-Core Monte Carlo Shell Model at the HPCI Strategic Program 阿部喬 (東大 CNS)
- 14:15～14:35 Topological susceptibility and axial symmetry at finite temperature Guido Cossu (KEK)
- 14:35～14:55 有限密度格子 QCD の研究と高密度への挑戦 永田桂太郎 (広大)
- 14:55～15:15 超弦理論と原子核 橋本幸士 (理研)
- 15:15～15:30 休憩

Session-6 座長：柴田大 (基研)

- 15:30～15:50 超新星爆発の 3D シミュレーション 滝脇知也 (天文台)
- 15:50～16:10 重力崩壊コア内の原子核組成を含む状態方程式 古澤峻 (早大)
- 16:10～16:30 ニュートリノ輻射流体計算と状態方程式 住吉光介 (沼津高専)
- 16:30～16:50 状態方程式がニュートリノ駆動型超新星爆発に及ぼす影響 諏訪雄大 (基研)
- 16:50～17:10 超新星爆発計算のための減速 Jacobi 型前処理 今倉暁 (筑波大)
- 17:10～17:25 休憩

Session-7 座長：大野木哲也 (阪大)

- 17:25～17:45 Lattice QCD in and out of the epsilon regime 深谷英則 (阪大)
- 17:45～18:05 QCD の複素位相について 武田真滋 (金沢大)
- 18:05～18:25 Conformal fixed point of SU(3) gauge theory 伊藤悦子 (阪大)
- 19:30～ 夕食

12月5日(月)

Session-8 座長：中務孝 (理研)

- 09:00~09:20 光放射捕獲反応の新しい計算法 矢花一浩 (筑波大)
- 09:20~09:40 光核反応の系統的研究に対する密度汎関数理論の応用 江幡修一郎 (東大 CNS)
- 09:40~10:00 構造を仮定しない計算による低密度原子核物質の非一様構造 岡本稔 (筑波大)
- 10:00~10:20 原子核の遷移強度計算 寺崎順 (筑波大)
- 10:20~10:40 p-n 混合を入れた原子核の平均場計算 佐藤弘一 (理研)
- 10:40~11:00 原子核における α 粒子凝縮状態の研究 船木靖郎 (理研)
- 11:00~11:15 休憩

Session-9 座長：住吉光介 (沼津高専)

- 11:15~11:35 重力崩壊型超新星の下限質量と ONeMg 超新星 梅田秀之 (東大)
- 11:35~11:55 大質量 CO 星の非球対称爆発 大北晨平 (東大)
- 11:55~12:15 多次元ニュートリノ輻射流体コードの開発 長倉洋樹 (京大/早大)
- 12:15~12:35 モーメント法による輸送方程式の数値解法 花輪知幸 (千葉大)
- 12:35~13:15 昼食

Session-10 座長：矢花一浩 (筑波大)

- 13:15~13:35 大質量星と回転星の進化 吉田敬 (東大)
- 13:35~13:55 ガンマ線バーストジェットからの熱的放射 水田晃 (KEK)
- 13:55~14:15 Magnetized binary neutron star merger 木内建太 (基研)
- 14:15~14:35 ブラックホール・中性子星連星からの重力波と状態方程式の影響 久徳浩太郎 (基研)
- 14:35~14:55 連星中性子星合体からの重力波で探る高密度状態方程式 仏坂健太 (京大)
- 14:55~15:00 終わりに