

【RIMS 合宿型セミナー】

① 代 表 者	所属： 上智大学理工学部	副 代 表 者	大阪大学基礎工学部
	職名： 教授		准教授
	氏名： 中島 俊樹		尾角 正人
② 題 目： Crystals and Tropical Combinatorics (英 文 名： 同 上)			
③ 実施期間： 平成 20 年 8 月 26 日～平成 20 年 8 月 30 日(5 日間)			
④ 参加者数： 29 名 (内、外国人 5 名)			
⑤ 講 演 数： 19 コマ (内、英語で行なわれたもの 19 コマ)			
⑥ 合宿型セミナーの概要 (開催目的、成果など)： その誕生以来、crystal base の理論は量子群の表現論のみならず、Hecke 環や代数群の表現論、組み合わせ論、可積分系などに大きな影響を与えてきた。また、tropical combinatorics との関連についても数理物理学的な背景や幾何学的なアプローチにより一層明確なものとなってきた。さらに近年、著しく発展している cluster 代数や affine Grassmann 多様体との関連についてもより深い理解が必要であると認識されつつある。こうした最近の流れを踏まえ、このセミナーでは関西セミナーハウス(京都)に上記の諸分野の研究者を招き、最新の研究についての講演を行ってもらった。講演後は参加者らによる熱意溢れる討論が展開され、新しい成果の誕生を期待させるものとなった。			
研 究 成 果 の 公 表 方 法	⑦ 講究録を 発行する <input type="checkbox"/> 発行しない <input checked="" type="checkbox"/> 発行する場合：原稿完成予定時期 平成 年 月 日頃		
	⑧ 講究録以外の方法で報告集を発行する場合： タイトル： 出版社： 出版予定時期：平成 年 月 日頃		
	⑨ 専門誌等による場合： 主要な論文リスト (掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可)		

Crystals and Tropical Combinatorics

Program

August 26 (Tue)

- 14:00 – 15:00 A. N.Kirillov, 25 years of Rigged Configuration Bijection
- 15:15 – 16:15 R.Sakamoto, Rigged configurations and box-ball systems
- 16:45 – 17:45 C.Lenart, Crystals and Macdonald polynomials via alcove walks

August 27 (Wed)

- 9:30 – 10:30 R. Inoue, Ultra-discrete periodic Toda lattice, periodic box-ball system, and tropical geometry
- 11:00 – 12:00 T.Takenawa, A tropical analogue of Fay's trisecant identity and the ultra-discrete periodic Toda lattice
- 14:00 – 15:00 A. Nobe, Tropical curves, integrable maps and solvable chaos
- 15:15 – 16:15 T. Otofujii, Toward quantum cohomology of infinite dimensional flag manifolds
- 16:45 – 17:45 T. Takagi, Quasi cyclic shifts and topological kinks in periodic cellular automata associated with crystals

August 28 (Thu)

- 9:00 – 10:00 S. Naito, Mirković-Vilonen polytopes lying in a Demazure crystal
- 10:15 – 11:15 R. Kodera, A generalization of adjoint crystals for the quantized affine algebras of type $A_n^{(1)}$, $C_n^{(1)}$ and $D_{n+1}^{(2)}$
- 11:30 – 12:30 T. Lam, Schubert calculus on the affine Grassmannian

August 29 (Fri)

- 9:30 – 10:30 T.Nakanishi, Q-system, T-system, and Y-system
- 11:00 – 12:00 R.Kedem, Q-systems, T-systems and cluster algebras
- 14:00 – 15:00 H.Nakajima, Quiver varieties and double affine Grassmannian
- 15:15 – 16:15 A. Postnikov, Totally positive Grassmannian and combinatorics of string cones
- 16:45 – 17:45 O.Iyama, Cluster tilting in 2-Calabi-Yau categories

August 30 (Sat)

- 9:15 – 10:15 D.Sagaki, Berenstein-Zelevinsky datum for the affine Lie algebra of type $A_\ell^{(1)}$
- 10:30 – 11:20 T.Nakashima, Geometric Crystals on flag varieties and maximal unipotent subgroups
- 11:40 – 12:30 M.Okado, Combinatorial structure of Kirillov-Reshetikhin crystals of type $C_n^{(1)}$, $A_{2n}^{(2)}$, $D_{n+1}^{(2)}$