

### 研究発表

---

#### 原著論文

---

- \*Okamoto, Takashi; Isoe, Mari; Habe, Asao, "Cosmic evolution of bars in simulations of galaxy formation", 2015, PASJ, 67, id. 63
- \*Haworth, T. J.; Tasker, E. J.; Fukui, Y.; Torii, K.; Dale, J. E.; Shima, K.; Takahira, K.; Habe, A.; Hasegawa, K. "Isolating signatures of major cloud-cloud collisions using position-velocity diagrams", 2015 MNRAS.454.1634
- \*Haworth, T. J.; Shima, K.; Tasker, E. J.; Fukui, Y.; Torii, K.; Dale, J. E.; Takahira, K.; Habe, A. "Isolating signatures of major cloud-cloud collisions - II. The lifetimes of broad bridge features", 2015 PASJ. 67, 630
- \*Tanaka, Satoshi; Yoshikawa, Kohji; Okamoto, Takashi; Hasegawa, Kenji, "A new ray-tracing scheme for 3D diffuse radiation transfer on highly parallel architectures", 2015, PASJ, 67, id. 62
- \*Shirakata, Hikari; Okamoto, Takashi; Enoki, Motohiro; Nagashima, Masahiro; Kobayashi, Masakazu A. R.; Ishiyama, Tomoaki; Makiya, Ryu, "The impact of dust in host galaxies on quasar luminosity functions", 2015, MNRAS Letters, 450, L6-L10
- \*Tasker, Elizabeth J.; Wadsley, James; Pudritz, Ralph, "Star Formation in Disk Galaxies. III. Does Stellar Feedback Result in Cloud Death?" 2015 ApJ.801 33
- \*Pan, Hsi-An; Fujimoto, Yusuke; Tasker, Elizabeth J.; Rosolowsky, Erik; Colombo, Dario; Benincasa, Samantha M.; Wadsley, James, "What is a GMC? Are observers and simulators discussing the same star-forming clouds?", 2015 MNRAS.453.3082
- \*Pan, H.-A., Kuno, N., Sorai, K., Umei, M., "Constraints on the Minor Merging and Star Formation History of the Wolf-Rayet Galaxy NGC 5430 Through Observations", Publications of the Astronomical Society of Japan, Publications of the Astronomical Society of Japan, 2015 Vol.67, No.6, pp.116:1-17
- \*Pan, H.-A., Kuno, N., Koda, J., Hirota, A., Sorai, K., Kaneko, H., "Molecular Gas and Star Formation Properties in the Central and Bar Regions of NGC 6946", The Astrophysical Journal Letters, 2015, Vol.815, pp.59:1-14

- \*Morokuma-Matsui, Kana; Baba, Junichi; Sorai, Kazuo; Kuno, Nario, "CO emissions from optically selected galaxies at  $z \sim 0.1-0.2$ : Tight anti-correlation between molecular gas fraction and 4000 Å break strength" 2015 PASJ, 67 36
- \*Morokuma-Matsui, Kana; Sorai, Kazuo; Watanabe, Yoshimasa; Kuno, Nario, "Stacking analysis of 12CO and 13CO spectra of NGC 3627: Existence of non-optically thick 12CO emission?" 2015, PASJ, 67 2

---

## 会議抄録等

---

- Shima, Kazuhiro; Tasker, Elizabeth; Habe, Asao, "From cloud crash to star birth: star formation in cloud collisions", IAU General Assembly, Meeting #29, id.2256200, 08/2015
- Morokuma-Matsui, K., Baba, J., Sorai, K., Kuno, N., "Gas accretion history of galaxies at  $z \sim 0 - 2$ : Comparison of the observational data of molecular gas with the mass evolution model of galaxies", Galaxies in 3D across the Universe, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, Volume 309, pp. 332-332, 2015
- Nakanishi, K., Sorai, K., Nakai, N., Kuno, N., Matsubayashi, K., Sugai, H., Takano, S., Kohno, K., Nakajima, T., "Ionized Gas Observation Toward a Nearby Starburst Galaxy NGC 253", Revolution in Astronomy with ALMA: The Third Year. Proceedings of a Conference held at the Tokyo International Forum, Tokyo, Japan 8-11 December 2014. Edited by Daisuke Iono, Ken-ichi Tatematsu, Alwyn Wootten, and Leonardo Testi. ASP Conference Series Vol. 499., p.117, 2015
- Watanabe, Y., Sakai, N., Sorai, K., Nishimura, Y., Yamamoto, S., "Spectral Line Survey Toward Spiral Arm of M51", Revolution in Astronomy with ALMA: The Third Year. Proceedings of a Conference held at the Tokyo International Forum, Tokyo, Japan 8-11 December 2014. Edited by Daisuke Iono, Ken-ichi Tatematsu, Alwyn Wootten, and Leonardo Testi. ASP Conference Series Vol. 499., p.151, 2015
- Morokuma-Matsui, K., Baba, J., Sorai, K., Kuno, N., "CO Emissions from Optically Selected Galaxies at  $z \sim 0.1-0.2$ : Tight Anti-Correlation Between Molecular Gas Fraction and 4000 Angstrom Break Strength", Revolution in Astronomy with ALMA: The Third Year. Proceedings of a Conference held at the Tokyo International Forum, Tokyo, Japan 8-11 December 2014. Edited by Daisuke Iono, Ken-ichi Tatematsu, Alwyn Wootten, and Leonardo Testi. ASP Conference Series Vol. 499., p.157, 2015

---

---

## 招待公演(口頭発表)

---

---

- Asao Habe\*, "Cloud Cloud Collision and Massive Star Formation", Star Formation 2015: From Clouds to Cores, June 29-July 1, 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- Sorai, K.\*, "Local/low-z Galaxies", The 3rd workshop on Large Aperture Mn/Submm Telescopes in the ALMA Era, 11 Mar. 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- Sorai, K.\*, "CO Multi-lines Imaging of Nearby Galaxies, COMING: Goals, Preliminary Results, and Expansion to Projects with ALMA", ALMA Workshop for Large Proposals on Nearby Galaxies, 26 Aug. 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- Sorai, K.\*, "CO Surveys of Galaxies in the Nearby Universe", Workshop for ALMA Large Proposal of galactic Cold gAs (ALPACA) Survey, 2 Dec. 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- \*Okamoto Takashi, "Metal enrichment of passive galaxies in cosmological simulations", Workshop for ALMA Large Proposal of galactic Cold gas (ALPACA) Survey, 1-3 Dec 2015, , National Astronomical Observatory of Japan

---

---

## 一般公演(口頭発表)

---

---

- Asao Habe\*, "Role of Cloud Cloud Collisions in High Mass Star Formation", Life-cycle of gas in galaxies: A Local Perspective, August 31-September 4, 2015, Dwingeloo, the Netherlands
- \*Okamoto, Takashi, "Chemical enrichment of passive galaxies in cosmological simulations of galaxy formation", 1st Roman Juszkiewicz Symposium "The non-linear Universe", 23-28 Aug 2015, Warsaw (Poland)
- \*Okamoto, Takashi, "Chemical enrichment of passive galaxies in cosmological simulations", Symposium on Quarks to Universe in Computational Science (QUCS 2015), 4-8 Nov 2015, 奈良春日野国際フォーラム (奈良県・奈良市)

---

---

## 一般公演(ポスター発表)

---

---

- Sorai, K. \*, "Local/low-z Galaxies", The 3rd workshop on Large Aperture Mn/Submm Telescopes in the ALMA Era, 11 Mar. 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- Sorai, K. \*, "CO Multi-lines Imaging of Nearby Galaxies, COMING: Goals, Preliminary Results, and Expansion to Projects with ALMA", ALMA Workshop for Large Proposals on Nearby Galaxies, 26 Aug. 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- Sorai, K. \*, "CO Surveys of Galaxies in the Nearby Universe", Workshop for ALMA Large Proposal of gALactic Cold gAs (ALPACA) Survey, 2 Dec. 2015, National Astronomical Observatory of Japan
- Hsi-An Pan\*, A. Pettiti, E. Tasker, "What is a Giant Molecular Cloud? Are Observers and Simulators Discussing the Same Star-forming Clouds?" Star Formation 2015: From Clouds to Cores, June 29-July 1, 2015, 国立天文台三鷹キャンパス (東京都・三鷹市)
- Kazuhiro Shima\*, E. Tasker, A. Habe "Star formation in cloud collisions with radiative feedback" Star Formation 2015: From Clouds to Cores, June 29-July 1, 2015, 国立天文台三鷹キャンパス (東京都・三鷹市)

## 学術講演 (国内学会・国内その他)

---

### 招待公演(口頭発表)

---

- \*岡本崇, "銀河形成シミュレーションの現状と PFS に期待すること", すばる PFS によるサイエンス検討会, 2015年7月9-11日, 国立天文台三鷹キャンパス (東京都・三鷹市)
- \*岡本崇, "Chemical evolution of galaxies and the role of feedback", 第二回 銀河進化研究会, 2015年6月3-5日, 名古屋大学
- \*羽部朝男, 「分子雲衝突と銀河の星形成」 日本天文学会特別セッション 「分子雲衝突と星形成」 基調講演, 2015年春季年会, 2015年3月19日, 大阪大学豊中キャンパス

### 一般公演(口頭発表)

---

- \*羽部 朝男 "分子雲衝突による大質量星形成", 「星形成の諸階層 - 銀河から惑星まで -」 研究会  
日時: 2015年9月14日(月) - 9月16日(水), 会場: 四季倶楽部 フォレスト箱根
- \*藤本裕輔, E. Tasker, 羽部朝男 「分子雲衝突が引き起こす棒渦巻銀河における星形成の環境依存性」

日本天文学会2015年春季年会特別セッション「分子雲衝突と星形成」, 2015年3月19日, 大阪大学豊中キャンパス

- \*島 和宏E.Tasker,羽部朝男, 「分子雲衝突による星形成にフィードバックが与える影響のシミュレーション」日本天文学会2015年春季年会特別セッション「分子雲衝突と星形成」, 2015年3月19日, 大阪大学豊中キャンパス
- \*白方 光, 岡本崇, [クエーサースペクトルエネルギー分布の準解析的モデルへの導入と解析], 2015年3月19日, 大阪大学豊中キャンパス
- \*白方 光, 岡本崇, 「circum nuclear disk が超大質量ブラックホール成長史に与える影響についての準解析的モデルを用いた研究」  
日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日, 甲南大学岡本キャンパス
- 諸隈佳菜\*, 馬場淳一, 徂徠和夫, 久野成夫, 「4000Åブレイクの強さと星質量に対する分子ガスの割合との関係」, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月18日, 大阪大学豊中キャンパス
- \*渡邊祥正, 坂井南美, 徂徠和夫, 山本智, “Multi Line Observation toward Spiral Arm of M51 with the CARMA”, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月18日, 大阪大学豊中キャンパス
- 元木業人\*, Warsh, A. J., 新沼浩太郎, 蜂須賀一也, 藤沢健太, 徂徠和夫, 杉山孝一郎, 米倉覚則, 本間希期, 廣田朋也, 「ATCAによる"face-on"大質量原始星候補天体の多周波観測-- 7 mm 帯 --」, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月19日, 大阪大学豊中キャンパス
- \*藤本裕輔E.Tasker,羽部朝男, 「超新星爆発の影響を考慮した棒渦巻銀河における分子雲形成・進化」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月11日, 甲南大学岡本キャンパス
- \*島和宏 (E.Tasker,羽部朝男, 「分子雲衝突による星形成にUVフィードバックが与える影響のシミュレーションII」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 渡邊祥正\*, 坂井南美, 徂徠和夫, 山本智, 「近傍銀河で観測される分子雲スケールの化学組成の意味」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日, 甲南大学岡本キャンパス
- 徂徠和夫\*, 久野成夫, 村岡和幸, 中井直正, 宮本祐介, 金子紘之, 諸隈佳菜, 松本尚子, 武田美保, 柳谷和希, 畠山拓也, 岸田望美, Dragan SALAK, 他 COMING メンバー, 「NRO レガシープロジェクト COMING (1):プロジェクトの概要」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日, 甲南大学岡本キャンパス
- 日浦皓一郎\*, 徂徠和夫, 中島大貴, 新沼浩太郎, 藤沢健太, 金子紘之, 澤田佐藤聡子, 米倉覚則, 河野裕介, 小山友明, 「JVN による複数銀河核の高空間分解能探査観測:低赤方偏移の電波銀河」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日, 甲南大学岡本キャンパ

ス

- 川邊良平\*, 酒井剛, 田村陽一, 河野孝太郎, 徂徠和夫, 松原英雄, 奥村幸子, 大西利和, 大島泰, 野口卓, 高橋敏一, 「LMT50m 鏡用 2 ミリ受信機システムと爆発的星形成銀河、巨大ブラックホールの研究」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月10日, 甲南大学岡本キャンパス
- 元木業人\*, 本間希樹, 廣田朋也, 新沼浩太郎, 蜂須賀一也, 藤沢健太, 徂徠和夫, 杉山孝一郎, 米倉覚則, Andrew, J. Walsh, 「VLA による G353.273+0.641 周囲の階層的降着構造の発見」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月11日, 甲南大学岡本キャンパス

---

## 一般公演(ポスター発表)

---

- 中西康一郎\*, 徂徠和夫, 中井直正, 久野成夫, 松林和也, 菅井肇, 高野秀路, 河野孝太郎, 中島拓, 「Millimeter Hydrogen Recombination Line in the Center of NGC 253」, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月18日-21日, 大阪大学豊中キャンパス
- 梅井迪子\*, 徂徠和夫, 「近傍銀河の分子ガス質量に対する銀河環境の影響」, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月18日-21日, 大阪大学豊中キャンパス
- 米倉覚則\*, 他14名, 徂徠和夫, 他3名, 他大学間連携VLBI group, 「高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡の整備状況 (11)」, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月18日-21日, 大阪大学豊中キャンパス
- 中尾光\*, 渡辺誠, 徂徠和夫, 阿部祐平, 「Arp 102BのダブルピークH $\alpha$ 輝線短期変動の分光観測」, 日本天文学会2015年春季年会, 2015年3月18日-21日, 大阪大学豊中キャンパス
- 岸田望美\*, 徂徠和夫, 「渦巻銀河 M 101 のディスク外縁部の星形成領域における CO(J = 1 ? 0) 輝線観測」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 米倉覚則\*, 他19名, 徂徠和夫, 他4名, 他大学間連携 VLBI group, 「高萩 / 日立 32 m 電波望遠鏡の整備状況 (12)」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 柳谷和希\*, 武田美保, 村岡和幸, 岸田望美, 徂徠和夫, 畠山拓也, 久野成夫, 中井直正, 宮本祐介, 金子紘之, 諸隈佳菜, 松本尚子, Dragan SALAK, 他 COMING メンバー, 「NRO レガシープロジェクト COMING (2) : 棒渦巻銀河 NGC2903 の CO(J=1-0) 多輝線撮像観測」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス

- 武田美保\*, 柳谷和希, 村岡和幸, 岸田望美, 徂徠和夫, 畠山拓也, 久野成夫, 中井直正, 宮本祐介, 金子紘之, 諸隈佳菜, 松本尚子, Dragan SALAK, 他 COMING メンバー, 「NRO レガシープロジェクト COMING (3):棒渦巻銀河 NGC 2903 における分子ガスの物理状態診断」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 畠山拓也\*, 久野成夫, 中井直正, 岸田望美, 徂徠和夫, 武田美保, 柳谷和希, 村岡和幸, 金子紘之, 宮本祐介, 諸隈佳菜, 松本尚子, Dragan SALAK, 他 COMING メンバー, 「NRO レガシープロジェクト COMING (4):近傍矮小銀河 NGC2976 の分子ガス観測」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 宮本祐介\*, 徂徠和夫, 幸田仁, Dragan SALAK, 中井直正, 久野成夫, 村岡和幸, 金子紘之, 諸隈佳菜, 松本尚子, 岸田望美, 畠山拓也, 武田美保, 柳谷和希, 他 COMING メンバー, 「NRO レガシープロジェクト COMING(5): 近傍銀河 NGC 3079 の CO観測」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 中島大貴\*, 西川由恭, 徂徠和夫, 日浦皓一郎, 新沼浩太郎, 藤沢健太, 米倉覚則, 中井直正, 永井誠, 村田泰宏, 河野裕介, 小山友明, 「ダブルピーク広輝線を持つ電波銀河 3C332 の JVN による高分解能観測」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- 南谷哲宏\*, 他30名, 岸田望美, 徂徠和夫, 他14名, 「野辺山 45m 搭載 新マルチビーム受信機「FOREST」の開発進捗 10」, 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- Kohno, K. \*, Tamura, Y. , Ishii, S. , Takekoshi, T., Oshima, T., Arai, H., Inatani, J., Honma, M., Kamazaki, T., Asaki, Y., Saito, M., Minamidani, T., Kawabe, R., Sorai, K., Momose, M., Kuno, N., Yamamoto, S., Totani, T., Kitayama, T., Matsuhara, H., Tachihara, K., Onishi, T., Ogawa, H., Maezawa, H., LST Working Group, "Large Submillimeter Telescope (LST): 2) Specification, Operation Conditions, and Optics", 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス
- Kawabe, R. \*, Kohno, K., Tamura, Y., Ishii, S., Takekoshi, T., Oshima, T., Arai, H., Inatani, J., Honma, M., Kamazaki, T., Asaki, Y., Saito, M., Minamidani, T., Sorai, K., Momose, M., Kuno, N., Yamamoto, S., Totani, T., Kitayama, T., Matsuhara, H., Tachihara, K., Onishi, T., Ogawa, H., Maezawa, H., Nakanishi, H., Komatsu, E., and LST Working Group, "Large Submillimeter Telescope (LST): 1) Concept and Science Case", 日本天文学会2015年秋季年会, 2015年9月9日-11日, 甲南大学岡本キャンパス

## 国際学会及び国際シンポジウムの組織

該当なし

## 在外研究

---

該当なし

## 科研費・助成費の取得状況

---

- ・羽部 朝男「分子雲衝突による大質量星形成の研究」基盤研究（c）2015年4月から2018年3月まで、2015年度 1,900千円（研究代表者）
- ・徂徠和夫 大学連携VLBI観測事業（平成26年度）6,516千円（研究代表者）
- ・Elizabeth Tasker, テニユアトラック個人型研究助成 JST 2015年度 15,000千円（研究代表者）
- ・岡本崇「輻射流体シミュレーションを用いた銀河風工藤機構の解明」若手研究（B）2012年4月1日から2016年3月31日（研究代表者）

## その他

---

- 国立天文台研究交流委員会委員 徂徠和夫
- 国立天文台VLBI運営小委員会委員 徂徠和夫
- 国立天文台電波天文周波数小委員会委員 徂徠和夫