

24th. Workshop on Astrodynamics and Flight Mechanics

Jul 28, 2014 9:30~17:30

Jul 29, 2014 9:30~17:30

*開始時間にご注意ください。

会場：宇宙科学研究所 大会議場 (A/B会場)、1階入札室 (C会場)

Venue : ISAS/JAXA Main building 2nd Floor (Conference Room A and B)、1st Floor (Conference Room C)

	Jul. 28 Mon				Jul 29 Tue		
	Room A	Room B	Room C		Room A	Room B	Room C
9:30 ~ 11:30	ダイナミクス、表面活動、Proximity *I. Nakatani (Aichi University of Technology)	ミッション・軌道計画 *T. Kubota (JAXA)	軌道計画・最適化 *S. Hokamoto (Kyushu University)	9:30 ~ 11:30	ダイナミクス、表面活動、Proximity *M. Bando (Kyushu University)	ミッション・軌道計画 *K. Tsuchiya (Kyoto University)	姿勢制御 *H. Tsunoda (Tohoku University)
11:30 ~ 12:30	Lunch ビデオ上映 (ROOM A) イプシロンロケット試験機/ひさき打ち上げ			11:30 ~ 12:30	Lunch ビデオ上映 (ROOM A) 太陽系と生命の起源の謎を探る！ 小惑星探査機「はやぶさ2」		
12:30 ~ 13:15	Lunch Lecture (ROOM A) - 宇宙ロボットの将来 —あなたがロボットになる日— 中谷一郎 (愛知工科大学 教授)			12:30 ~ 13:15	Lunch Lecture (ROOM A) - 工学における数値モデルの役割 —宇宙工学、特に宇宙機の設計を対象として— 土屋和雄 (京都大学 名誉教授)		
13:15 ~ 13:45	Invited Lecture (ROOM A) - 太陽系天体の軌道計算 —スペースガードから太陽系起源まで— 吉川 真 (JAXA)			13:15 ~ 13:45	Invited Lecture (ROOM A) - 複眼視覚航法を用いた誘導制御 外本伸治 (九州大学 教授)		
13:45 ~ 17:30	ソーラーセイル、フォーメーションフライト、デバイス、サブシステム *K. Suzuki (Tokyo University)	軌道推定 ミッション・軌道計画 *S. Campagnola (JAXA)	3体問題、姿勢制御 *A. Ichikawa (Nanzan University)	13:45 ~ 17:30	ソーラーセイル、ダイナミクス、表面活動、Proximity、非線形系、双線形系 *N. Kobayashi (Aoyama University)	軌道推定、摂動・最適制御 *K. Yamada (Osaka University)	3体問題、軌道計画・最適化 *M. Yoshikawa (JAXA)
	Symposium organizing meeting						

Shuttle Bus schedule:

Morning (for ISAS) : 8:25 8:50 9:15 9:40 10:05

Evening (for Fuchinobe JR Sta.) : 16:30 17:00 17:30 18:00 18:30 19:00 19:30 20:00 20:30

Return your badge given at check-in to Ms Okabe, Workshop secretary, if you take ISAS shuttle bus back to the JR station.

Note: Each presentation is allotted 30 minutes including questions and discussion.

Concluding each presentation earlier leaving 5 minutes left for questions and discussion is strongly recommended.

	Conference Room A	Conference Room B	Conference Room C
9:30~10:00	「月面着陸機姿勢制御による姿勢安定化と転倒防止法に関する研究」 「Attitude stabilization and overturning protection of the lunar-planetary lander with controlled landing gear system」 * 前田孝雄(東大院)、大槻真嗣、橋本樹明(JAXA)	「HAYABUSA2相乗り衛星PROCYONの小惑星フライバイ軌道計画」 「An Asteroid Flyby Mission Design for HAYABUSA2 Piggy-Back Explore: PROCYON」 * 杉本理英(JAXA)	「イプシロンロケットの誘導制御系のフライト結果」 「First Launch Results of Guidance & Control System of the Epsilon Rocket」 * 佐伯孝尚、森田泰弘、加藤洋一、山本高行、石井信明、山口敏之(以上JAXA)、大塚浩仁、田中健作、後藤日当美、瀬川康伸(IA)
10:00~10:30	A-1 「氷ペネトレータの貫入ダイナミクスに関する基礎研究」 「Preliminary Study on Dynamics of Penetrator into Icy Object」 * 鈴木宏二郎(東大新領域)、難波和也(東大院)	B-1 「SLIM: 小型探査機による高精度月面着陸技術実証」 「SLIM: Small explorer for technology demonstration of lunar pinpoint landing」 * 福田盛久、坂井真一郎、佐藤英一、澤井秀次郎(JAXA)、SLIM WG	C-1 「H-IIAロケットによる月・惑星遷移軌道投入ミッション飛行計画検討の概要」 「Overview of flight planning of H-IIA Launch Vehicle for the lunar and planetary transfer orbit missions」 * 井手陽介、坪井正徳、辻岡光俊、田辺義慶、高瀬一生、川端裕子(MHI)
10:30~11:00	A-2 「軽量コンクリートへの金属管貫入実験」 「Penetration Test of Metal Pipe to Lightweight concrete」 * 坂本武司(龍大)、渡部武夫(帝京大)、藤井裕矩(神奈工大)、松永源六郎(松永刃剣鍛錬研究所)	B-2 「ISSから放出される小型衛星の再突入試験計画: EGG (re-entry satellite with Gossamer aeroshell and Gpa/Iridium)」 「Experimental Design of Nano-satellite Reentry from ISS: EGG (re-entry satellite with Gossamer aeroshell and Gpa/Iridium)」 * 今村幸(北大)、鈴木宏二郎(東大)、秋田大輔(東大)、中橋英一(東海大)、高橋智介(北大)、嶋崎智博(東京理科大学)、井光一(青山学院大)、山田和彦、石村康生、永田康典、安部隆士(JAXA)	C-2 「確率的な運用上の不具合を考慮した低推力推進の最適軌道設計に関する研究」 「Low-Thrust Trajectory Optimization Method Considering Stochastic」 * 尾崎直哉(東大院)、船瀬龍(東大)
11:00~11:30	A-3 「トロヤ群小惑星における、ランダーを用いたサンプル採取ミッションの検討その1」 「Mission analysis for a lander collecting samples at a Trojan asteroid part 1」 * 中島俊大、大野剛、松本純、菊池剛太(東大院)、森治、白澤洋次(JAXA)	B-3 「SLATSの軌道計画について」 「Orbit Planning of SLATS」 * 今村俊介(JAXA)	C-3 「太陽光圧によって制御されたSE L2軌道」 「Controlled SE L2 Orbit by Solar Radiation Pressure」 * 田中啓太、濱崎拓(MHI)
11:30~12:30	Lunch ビデオ上映 (ROOM A) イプシロンロケット試験機/ひさき打ち上げ		
12:30~13:15	Lunch Lecture (ROOM A) :- 宇宙ロボットの将来 —あなたがロボットになる日— 中谷一郎(愛知工科大学)		
13:15~13:45	Invited Lecture (ROOM A) :- 太陽系天体の軌道計算 —スペースガードから太陽系起源まで— 吉川 真(JAXA)		
13:45~14:15	A-4 「折り目の力学特性を考慮した多粒子法による宇宙膜展開時の非対称性に関する考察」 「Observation of Asymmetry at Centrifuge Deployment of Space Membrane Structures by Multi Particle Method Considering Mechanical Characteristic of Folds」 * 井上達太(北大院、現NEC)、白澤洋次、森治(JAXA)、水森主(東海大院)、北尾智(青山学院大)	B-4 「低推力宇宙機の軌道推定手法に関する考察」 「A Study on Orbital Estimation Method of Low-Thrust Spacecraft」 * 伊達直輝(九大院)、坂東麻衣、外本伸治(九大)	C-4 「円制限3体問題におけるハロー軌道への移行とその維持」 「Halo orbit maintenance in the earth-moon circular-restricted three-body problem」 * 池山拓弥、宇佐美元啓、市川朗(南山大)
14:15~14:45	A-5 「薄膜構造体のスピン展開時における非対称性に関する実験的考察」 「Experimental Study on Asymmetric Spin Deployment of a Space Membrane Structure」 * 水森主(東海大院)、白澤洋次、森治(JAXA)、角田博明(東海大)、井上達太(北大院、現NEC)、北尾智(青山学院大)	B-5 「IKAROSの初期捕捉結果のはやぶさ2初期捕捉への応用」 「Application to Hayabusa2 initial acquisition of IKAROS initial acquisition results」 * 谷口正(富士通)、大西隆史(富士通)、津田雄一(JAXA)、竹内央(JAXA)、市川勉(JAXA)、加藤隆二(JAXA)、吉川真(JAXA)	C-5 「チューブダイナミクスと結合された制限3体問題に基づくリアプノフ軌道の捕捉とDESTINYミッションへの応用」 「Tube Dynamics and Trajectory Design for Capturing the Lyapunov Orbit in the Coupled Restricted Three-Body Problem and Its Application to the DESTINY Mission」 * 小野崎智雄、中村友彦、吉村浩明(早大)
14:45~15:15	A-6 「形状制御を用いたスピン型ソーラーセイルの風車トルク推定」 「Windmill torque Estimation of Spin-type Solar sail with Shape control」 * 菊池剛仁(東大院)、水森主(東海大院)、中島俊大(東大院)、北尾智(青山学院大)、白澤洋二、森治(JAXA)	B-6 「火星着陸探査技術実証機の軌道計画」 「Trajectory Design of Mars Landing Demonstrator」 * Naoko Ogawa, Hisuzu Haruki, Yoshinori Kondoh, Shuichi Matsumoto, Hiroshi Takeuchi, Kazuhisa Fujita(JAXA)	C-6 「スピンレート制御によるスピン型ソーラーセイルの姿勢制御」 「Attitude Control of a Spinning Solar Sail by Spin Rate Control」 * 大野剛(東大院)、三掛裕也
15:15~15:30	休憩(15分)		
15:30~16:00	A-7 「フィードバックによる楕円軌道上のフォーメーションフライト」 「Formation flying along an elliptic orbit by feedback control」 * 南佳那(南山大院)、市川朗(南山大)	B-7 「火星着陸探査技術実証機の定点着陸技術開発」 「Development of Pin-Point Landing Technologies for Mars EDL Demonstrator」 * 藤田和央、巻木美鈴、松本秀一、竹内央、尾川順子、山田和彦、高柳大樹、中塚潤一(JAXA)	C-7 「New Continuous Sliding Mode Design for Spacecraft Attitude Control」 * Hamidreza Nemat, Masataka Oishi, Naoto Kobayashi, Ryusuke Nakata, and Shinji Hokamoto (Kyushu University)
16:00~16:30	A-8 「軌道擾動力を利用した効率的なテザー伸展方法」 「An Efficient Tether Deployment Using Orbital Perturbation Forces」 * 藤田浩輝(九州大学)、古本政博(九州大学院)、花田俊也(九州大学)	B-8 「二液式気液平衡推進系の開発について」 「Development of Bipropellant Gas-Liquid Equilibrium Propulsion System」 * 中島俊大(東大院)、元岡純(三菱電機)、森治、山本高行(JAXA)、川口淳一郎(JAXA)	C-8 「より戻しモーターのみを用いた気球ゴンドラの方向制御」 「Control design for the direction of balloon gondola with only untwisting motor」 * 坂東信尚、福家英之、荘司泰弘(JAXA)
16:30~17:00	A-9 「円制限3体問題におけるフォーメーション制御期について」 「Formation flying Control Law in Circular-restricted Three-body Problem」 * 坂東麻衣、Hamidreza Nemat, 秋山祐貴、外本伸治(九州大学)	B-9 「小型宇宙機搭載向けの昇華性物質を燃料として用いた固気平衡スラスターの検討、開発について」 「Study and Development of Solid-Gas Equilibrium Thrusters Using Sublimable Material as Fuel Intended for Small Satellites」 * 中島俊大(東大院)、森治、山本高行(JAXA)、元岡純(三菱電機)	C-9 「柔軟な太陽発電衛星の地磁気による制御の動力学シミュレーション」 「Dynamics Simulation of Flexible Solar Power Satellite using Geomagnetic Control」 * 後藤廣広(京大院)、泉田啓(京大)
17:00~17:30	A-10 「Development, Simulation and Testing of Temperature Sensors for the Attitude Determination of the MASCOT Asteroid Lander」 * Raif Boden	B-10 「Development, Simulation and Testing of Temperature Sensors for the Attitude Determination of the MASCOT Asteroid Lander」 * Raif Boden	C-10 「Vinnicombe Metricの有効性について」 「On Effectiveness of Vinnicombe Metric」(元三菱電機、東海大学) * 真鍋舜治
18:00~	シンポジウム意見交換会 3F会議室		

	Conference Room A	Conference Room B	Conference Room C
9:30~10:00	「主成分分析を用いたクレーター検出法の特性評価に関する研究」 「Study on the Evaluation of the Crater Detection Method using Principal Component Analysis」 * 野村出、蓮野達也、永田心、入江真也、鎌田弘之(明大)、高玉圭樹(電通大)、福田盛介、澤井秀次郎、坂井真一郎(JAXA)	「Analysis of Earth Escape Utilizing Unstable Manifolds and Lunar Gravity Assists」 *Hongru Chen (Kyushu University), Yasuhiro Kawakatsu, Takanao Saiki (JAXA), Toshiya Hanada (Kyushu University)	「太陽電池の反射率変化を利用した衛星の姿勢制御に関する検討」 「Study on Attitude Control of Satellites Utilizing Reflectivity Change of Solar Cells Panels」 * 赤塚康佑(東大院)、森治、白澤洋次(JAXA)、中条俊大(東大院)
	A-11	B-12	C-12
10:00~10:30	「V-disparity法を用いた惑星探査ローバの視覚誘導法」 「V-disparity Based Visual Navigation for Planetary Exploration Rovers」 * 大津恭平(東大院)、久保田孝(JAXA)	「Trajectory design using natural dynamics to prepare for a redirect mission towards horseshoe asteroids」 * Guillaume Rivier, Jun' ichiro Kawaguchi	「光圧を受ける宇宙機の姿勢運動の力学体系」 「Systematic Interpretation of Spacecraft Dynamics Under the Effect of Solar Radiation Pressure」 * 津田雄一(宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所)
	A-12	B-13	C-13
10:30~11:00	「月面ローバ自己位置同定手法の開発と精度把握」 「Development of Lunar Rover Self-localization Method and Accuracy Evaluation」 * 児玉浩明、萩原祐介、落合俊昌(三菱重工)	「ソーラー電力セイルの木星トロヤ群小惑星サンプルリターン軌道計画」 「Trajectory Design of Solar Power Sail for Sample Return Mission from Jupiter Trojan Asteroids」 * 寺元祐貴(東大院)、佐伯孝尚	「多自由度CMGを用いた宇宙機の姿勢制御」 「Spacecraft Attitude Control using a Control Moment Gyro with Multi-degree of freedom」 * 山田克彦(阪大)、塚原拓夫(名大)
	A-13	B-14	C-14
11:00~11:30	「月面における電力制約を考慮したローバの走行経路の評価」 「Evaluation of Traveling Path for Rovers Considering Power Limitation on the Moon」 * 須藤真琢、大槻真嗣、若林幸子、星野健、橋本樹明(JAXA)	「トロヤ群小惑星探査における、ランダーを用いたサンプル採取ミッションの検討その2」 「Mission Analysis for a Lander Collecting Samples at a Trojan Asteroid Part 2」 * 松本純、菊地翔太、中条俊大、大野剛(東大院)、白澤洋次、森治(JAXA)	「複数のMEDを搭載した宇宙機の一般化動力学表現とLPV制御」 「Generalized Dynamics of A Spacecraft with Plural MEDs and LPV Control」 * 佐々木寛広(阪府大)、下村卓(阪府大)
	A-14	B-15	C-15
11:30~12:30	Lunch デモ上映 太陽系と生命の起源の謎を探る！ 小惑星探査機「はやぶさ2」		
12:30~13:15	Lunch Lecture (ROOM A) - 工学における数理モデルの役割 - 宇宙工学、特に宇宙機の設計を対象として - 土屋和雄(京都大学 名誉教授)		
13:15~13:45	Invited Lecture (ROOM A) - 複眼視覚航法を用いた誘導制御 外本伸治(九州大学) ROOM A		
13:45~14:15	「柔軟マルチボディシステムの自由度縮小に関する2, 3の考察」 「Some discussions on reduction of degrees of freedom in flexible multibody system」 * 小林信之(青学大)、菅原佳樹(秋田大)	「火星における衛星捕捉と輪郭抽出による測位システム」 「Mars positioning system using the satellite tracking and outline extraction」 * 丹羽千知、須田健太郎、平社信人	「力学系理論を用いた力学的平行点近傍軌道設計手法の実モデルへの適用」 「Application of Dynamical Systems Theory to Trajectory Design around A Collinear Lagrange Point in Full Model」 * 杉本理英(ISAS/JAXA)
	A-15	B-16	C-16
14:15~14:45	「回転する大型膜面構造物の過渡応答評価における固有関数解析と連続体解析の得失に関する一考察」 「Study on Evaluation of Transient Response of Spinning Large Membrane Structures by Eigenfunction Analysis and Continuum Analysis」 * 中条俊大(東大院)	「火星探査機技術実証機の軌道決定精度評価」 「Evaluation of Orbit Determination Accuracy for Mars Landing Demonstrator」 * Hiroshi Takeuchi, Naoko Ogawa, Misuzu Haruki, Shuichi Matsumoto, Yoshinori Kondoh, Kazuhisa Fujita(JAXA)	「トロヤ群小惑星の遷移メカニズムに基づくラグランジュ点L4-L5間探索軌道の検討」 「Design of transfer trajectories between Lagrange points L4 and L5 based on the jumping mechanism of Trojan asteroids」 * 大島健太、柳尾朋洋(早大)
	A-16	B-17	C-17
14:45~15:15	「Deployment Experiment of Boom-Membrane Integrated Wrapped Structures」 *Hiroshi Furuya(Tokyo Institute of Technology), Yasutaka, Satou(JAXA), Hiraku Sakamoto(Tokyo Institute of Technology), M.C. Natori, Nobukatsu Okuzumi(JAXA)	「次期火星探査機のミッションデザイン」 「Mission design of Mars mission」 * 小倉駿司(東大院)、川崎康弘、松岡彰子(JAXA)、田口真(立教大)	「ハロー軌道上での多様体を用いた宇宙機のランデブー誘導制御」 「Spacecraft Rendezvous utilizing Invariant Manifolds for a Halo Orbit」 * 佐藤友紀、北村憲司、島岳也(三菱電機)
	A-17	B-18	C-18
15:15~15:30	休憩(15分)		
15:30~16:00	「はやぶさ2におけるSCI運用時の位置制御について」 「Trajectory analysis of HAYABUSA 2 during SCI operation」 * 松本純(東大院)、佐伯孝尚、津田雄一(JAXA)	「OPTIMAL CONTROL ON GAUSS' EQUATIONS」 *Stefano Campagnola, and Ryan P. Russell	「月着陸機の軌道計画に関する検討」 「Study on Trajectory Profile for Lunar Lander」 * 田畑哲、則武諒、松尾忍(三菱重工)
	A-18	B-19	C-19
18:00~18:30	「知的行動制御を行う小天体探査ロボットの提案」 「Study on Small Body Exploration Rover with Intelligent Behavior Control」 * 本田拓馬(東大院)、久保田孝(JAXA)	「インパルスΔVを用いた小惑星周りの準周期軌道に関する研究」 「Study on Quasi-periodic Orbits around an Asteroid Using an Impulsive Delta-V」 * 菊地 翔太(東大院)、津田 雄一(JAXA)	「EM L2ミッションの軌道初期検討」 「Preliminary Trajectory Design on EM L2 Mission」 * 田中啓太(NEC)
	A-19	B-20	C-20
18:30~17:00	「小天体環境を考慮した小型ロボットの表面移動検討」 「Small Body Exploration by using Small Robotic Spacecraft」 * 成田伸一郎(JAXA)、Daniel Helmick(JPL)、矢野創	「小惑星周りの周回軌道へ投入する遷移軌道に関する検討」 「Study on Transfer Trajectories to Orbits around an Asteroid」 * 大木優介(東大院)、津田雄一(JAXA)、菊地翔太(東大院)	「小惑星の自転エネルギーを利用したΔV獲得法に関する力学的考察」 「Dynamical Characteristics of Earning Delta-V by Using Rotational Energy of an Asteroid」 * 菊地翔太(東大院)
	A-20	B-21	C-21
17:00~17:30		「スピンドール制御によるスピニングソーラーセイルの軌道制御」 「Orbit Control of a Spinning Solar Sail by Spin Rate Control」 * 大野剛(東大院)、三斜裕也、川口淳一郎(JAXA)	
		B-22	