

A-06 (6月2日(木) 09:00~10:15, 会場A)
OS23 シミュレーションの品質保証とV&V、UQ (1)
座長:長谷川 浩志(芝浦工業大学 システム理工学部)

[A-06-01] システムエンジニアリングのV&Vと工学シミュレーションのV&V (オンライン発表)

(*吉田 有一郎¹, 1. 東芝インフォメーションシステムズ株式会社)

[A-06-02] システムエンジニアリングを適用した車両運動の性能設計におけるV&Vの活用と展望 (現地発表)

(*坪内 淳志¹, 1. 本田技研工業株式会社)

[A-06-03] ASME V&V40に基づいた木製椅子に対するシミュレーションの品質保証 (現地発表)

(*松井 和己¹、倉田 和幸²、三浦 孝広³、都筑 新⁴、渡邊 大⁵、山本 剛大⁶、杉山 裕文⁷、棗田 智香子¹、山田 貴博¹, 1. 横浜国立大学、2. テルモ株式会社、3. サイバネットシステム株式会社、4. ダツソー・システムズ株式会社、5. 芝浦工業大学、6. 広島大学、7. 山梨大学)

[A-06-04] 鋼材焼入れプロセスシミュレーションにおける不確かさ伝播の定量的・視覚的評価 (オンライン発表)

(*高野 直樹¹, 1. 慶應義塾大学)

[A-06-05] 繊維配列のランダム性を考慮したFlatwise型CFRPのツースケール層間引張解析 (オンライン発表)

(*小坂井 峻¹、赤座 昌佳¹、松田 哲也¹, 1. 筑波大学)

A-07 (6月2日(木) 10:30~11:30, 会場A)
OS23 シミュレーションの品質保証とV&V、UQ (2)
座長:松井 和己(横浜国立大学)

[A-07-01] コンクリートの非線形有限要素解析に対するV&Vの一例 (現地発表)

(*車谷 麻緒¹、小倉 大季²、櫻井 英行², 1. 茨城大学、2. 清水建設)

[A-07-02] 非線形地震応答解析の妥当性確認手法の提案と評価事例 (現地発表)

(*中村 晋¹, 1. 日本大学)

[A-07-03] 体積変化を伴う不飽和土のモデル化に関する妥当性検証事例 (現地発表)

(*佐藤 伸¹、山本 修一¹、志村 友行¹、森岩 寛稀¹、西村 友良², 1. 株式会社大林組、2. 足利大学)

[A-07-04] 多要素NISP確率有限要素法の平面ひずみ確率弾塑性問題への適用 (オンライン発表)

(*中川 英則¹, 1. 小山高専)

A-08 (6月2日(木) 13:15~14:15, 会場A)
OS23 シミュレーションの品質保証とV&V、UQ (3)
座長:中村 晋(日本大学)

[A-08-01] 鉄筋コンクリートはりの非線形有限要素解析に対するコード検証および解検証 (オンライン発表)

(*渡邊 英吾¹、車谷 麻緒¹, 1. 茨城大学)

[A-08-02] コンクリート構造の材料非線形解析に対する数値創成解による検証 (オンライン発表)

(*上田 尚史¹、車谷 麻緒²、坂 敏秀³、山本 佳士⁴, 1. 関西大学、2. 茨城大学、3. 鹿島建設、4. 法政大学)

[A-08-03] 3次元点群データからの薄肉構造部材のFEモデル構築に関する研究 (現地発表)

(*中溝 智也¹、西尾 真由子¹, 1. 筑波大学)

[A-08-04] 複数の地震波を考慮した3階建て木造建築耐震シミュレーションのデータ同化手法の検討 (現地発表)

(*角 有司¹、飯山 洋一¹、中川 貴文²、難波 宗功²、上松 千陽³、瀧野 瀧野⁴、木山 鈴乃⁴, 1. 宇宙航空研究開発機構、2. 京都大学、3. 奈良女子大学、4. 大阪工業大学)

A-09 (6月2日(木) 14:30~15:30, 会場A)
OS23 シミュレーションの品質保証とV&V、UQ (4)
座長:西尾 真由子(筑波大学)

[A-09-01] 鉄筋コンクリートはりの非線形有限要素解析に対する代替モンテカルロ法 (オンライン発表)

(*羽生 隼輝¹、芦田 拓海¹、車谷 麻緒¹, 1. 茨城大学)

[A-09-02] 鉄筋コンクリートはりのせん断破壊における挙動のばらつき要因の分析 (オンライン発表)

(*河地 陽太¹、車谷 麻緒¹, 1. 茨城大学)

[A-09-03] レールに関する複数の材料物性値・形状特性値の空間的ばらつきを考慮した車両・軌道連成振動解析 (オンライン発表)

(*紅露 一寛¹、阿部 和久¹, 1. 新潟大学)

[A-09-04] 介在物形状および母材の拡散係数の空間的ばらつきを考慮した均質化有限要素・物質拡散解析法 (オンライン発表)

(*紅露 一寛¹, 1. 新潟大学)

B-06 (6月2日(木) 09:00~10:15, 会場B)
OS22 非線形構造／固体解析 (1)
座長:大西 有希(東京工業大学)

[B-06-01] Subloading-elastoplastic constitutive equation of glass (オンライン発表) (*橋口 公一 ¹ , 1. MSC Software Ltd.)
[B-06-02] Rigorous Viscoplastic Constitutive Equation: Subloading-overstress Model (オンライン発表) (*橋口 公一 ¹ , 1. MSC Software Ltd.)
[B-06-03] Rigorous Evolution Rule of Tangential-inelastic Strain Rate in Subloading Surface Model (オンライン発表) (*橋口 公一 ¹ , 1. MSC Software Ltd.)
[B-06-04] Isotropic Hardening Stagnation in Infinitesimal and Multiplicative-infinite Elastoplasticity with Subloading Surface Concept and Implicit Integration (オンライン発表) (*橋口 公一 ¹ , 1. MSC Software Ltd.)
[B-06-05] Classification and Assessments of Cyclic Plasticity Models with Clarification of Irrationality of Chaboche Model (オンライン発表) (*橋口 公一 ¹ , 1. MSC Software Ltd.)
B-07 (6月2日(木) 10:30~11:45, 会場B) OS22 非線形構造／固体解析 (2) 座長:山本 剛大(広島大学)
[B-07-01] 10節点四面体ひずみ平滑要素による微圧縮大変形解析 (オンライン発表) (*大西 有希 ¹ , 1. 東京工業大学)
[B-07-02] ネッキング発生後の3軸応力状態を考慮した真応力-真ひずみ曲線の応力補正法の検証 (オンライン発表) (*阿部 淳 ¹ , 津田 徹 ¹ , 藤井 一哉 ¹ , 1. 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社)
[B-07-03] 動的問題における陰的Runge-Kutta法による時間積分法の構築および検証 (現地発表) (*米田 玄德 ¹ , 山田 正太郎 ¹ , 京谷 孝史 ¹ , 1. 東北大学)
[B-07-04] 熱溶解積層方式3Dプリンタの熱変形シミュレーション予測精度の向上 (オンライン発表) (*齋藤 晟太郎 ¹ , 松尾 裕一 ¹ , 浅田 健吾 ¹ , 岡田 裕 ¹ , 渡邊 浩志 ² , 1. 東京理科大学, 2. HEXAGON)
[B-07-05] マルチスケール解析を用いた繊維強化樹脂の力学特性評価 (現地発表) (*杉山 裕文 ¹ , 石綱 拳大 ¹ , 岡澤 重信 ¹ , 1. 山梨大学)
B-08 (6月2日(木) 13:15~14:15, 会場B) OS22 非線形構造／固体解析 (3) 座長:杉山 裕文(山梨大学)
[B-08-01] 微圧縮非弾性材料の熱・機械強連成解析 (現地発表) (*松原 成志朗 ¹ , 村松 亮 ¹ , 永島 壮 ¹ , 奥村 大 ¹ , 1. 名古屋大学)
[B-08-02] リンクルからリッジへのパターン変態の有限要素分岐座屈解析 (オンライン発表) (*田中 大地 ¹ , 若林 駿斗 ¹ , 松原 成志朗 ¹ , 永島 壮 ¹ , 奥村 大 ¹ , 1. 名古屋大学)
[B-08-03] 代表体積要素モデルを用いた有限要素法による多軸双安定構造の大変形挙動解析 (現地発表) (*鐘ヶ江 壮介 ¹ , 奥川 将行 ¹ , 小泉 雄一郎 ¹ , 1. 大阪大学)
[B-08-04] ロッキング連層耐震壁の材料非線形性を考慮した場合の心棒効果 (オンライン発表) (*田川 浩之 ¹ , 1. 武庫川女子大学)
B-09 (6月2日(木) 14:30~15:30, 会場B) OS22 非線形構造／固体解析 (4) 座長:岡澤 重信(山梨大学)
[B-09-01] 平面応力弾塑性解析へのBlock Newton法の適用 (現地発表) (*山本 剛大 ¹ , 山田 貴博 ² , 松井 和己 ² , 1. 広島大学, 2. 横浜国立大学)
[B-09-02] Block Newton法の弾塑性損傷モデルへの適用 (現地発表) (*栗山 良太 ¹ , 松井 和己 ¹ , 山本 剛大 ² , 山田 貴博 ¹ , 1. 横浜国立大学, 2. 広島大学)
[B-09-03] 遷移行列を介して{変位, 応力}をノードパラメータとする状態ベクトル法 (オンライン発表) (*今村 純也 ¹ , 1. imi計算工学研究室)
[B-09-04] 質量保存則に基づく接触問題解法 (オンライン発表) (*今村 純也 ¹ , 1. imi計算工学研究室)
C-06 (6月2日(木) 09:00~10:15, 会場C) OS21 深層学習、機械学習と計算工学 (1) 座長:和田 義孝(近畿大学)
[C-06-01] Combination of physics-based and data-driven modeling for nonlinear structural seismic response prediction (オンライン発表) (*郭 佳 ¹ , 1. 東北大学)

[C-06-02] 粒子充填向けマルチエージェント強化学習における学習手法の検討 (現地発表) (*荻野 正雄 ¹ , 1. 大同大学)
[C-06-03] 機械学習による複雑地形上の地上風予測 (現地発表) (*道岡 武信 ¹ 、小坂 湊太 ¹ 、瀧本 浩史 ² 、佐藤 歩 ² , 1. 近畿大学、2. 電力中央研究所)
[C-06-04] 物理現象の特性を反映させたグラフニューラルネットワークによる流体现象の学習 (現地発表) (*堀江 正信 ^{1,2,3} 、三目 直登 ² , 1. 株式会社科学計算総合研究所、2. 筑波大学、3. JST さきがけ)
[C-06-05] GANと転位学習の併用による仮想都市用の写実的な画像の自動生成 (現地発表) (*柴田 洋佑 ¹ 、町田 禎弥 ¹ 、浅井 光輝 ¹ 、備瀬 竜馬 ¹ 、西村 和也 ¹ , 1. 九州大学)
C-07 (6月2日(木) 10:30~11:45, 会場C) OS21 深層学習、機械学習と計算工学 (2) 座長:荻野 正雄(大同大学)
[C-07-01] 機械学習を用いた金属の塑性変形過程における転位情報の評価 (現地発表) (*佐々木 翔唯 ¹ 、村松 真由 ¹ , 1. 慶應義塾大学)
[C-07-02] 機械学習と赤外線応力測定を組み合わせた炭素繊維強化プラスチックの欠陥探索 (現地発表) (*児嶋 佑太 ¹ 、平山 健太 ¹ 、遠藤 克浩 ¹ 、平出 和也 ¹ 、村松 真由 ¹ 、原田 祥久 ² , 1. 慶應義塾大学、2. 産業技術総合研究所)
[C-07-03] 深層学習による要素分類 (オンライン発表) (*大石 篤哉 ¹ , 1. 徳島大学)
[C-07-04] バイズ最適化を用いた、ADVENTURE_on_Windowsにおける領域分割数の最適化 (現地発表) (*三好 昭生 ¹ , 1. 株式会社インサイト)
[C-07-05] 空間特徴抽出を援用した実践的PINNsによるパラメータ逆推定 (現地発表) (*出口 翔大 ¹ 、柴田 洋佑 ¹ 、浅井 光輝 ¹ , 1. 九州大学)
C-08 (6月2日(木) 13:15~14:30, 会場C) OS21 深層学習、機械学習と計算工学 (3) 座長:三好 昭生(株式会社インサイト)
[C-08-01] 転移学習ガウス過程回帰サロゲートモデルによる構造性能解析の計算負荷低減 (現地発表) (*才田 大聖 ¹ 、西尾 真由子 ¹ , 1. 筑波大学)
[C-08-02] 機械学習を用いた交通事故発生時の歩行者挙動予測 (オンライン発表) (*外処 凌雲 ¹ 、長橋 晴彦 ¹ 、山本 健太郎 ¹ , 1. 株式会社SUBARU)
[C-08-03] CNNによる時系列予測のための入力データ設計 (現地発表) (*和田 義孝 ¹ 、尾形 海 ¹ 、山本 健太郎 ² , 1. 近畿大学、2. 株式会社SUBARU)
[C-08-04] 要求仕様を満たす船型プロトタイプ生成のための深層学習モデル (現地発表) (*大森 晃太郎 ¹ 、米倉 一男 ¹ 、鈴木 克幸 ¹ , 1. 東京大学)
[C-08-05] 決定木ベースのマルチタスクラーニングによる複合材構造の衝突痕情報を用いた損傷情報予測 (現地発表) (*長谷部 早紀 ¹ 、樋口 諒 ¹ 、横関 智弘 ¹ 、武田 真一 ² , 1. 東京大学、2. 宇宙航空研究開発機構)
D-06 (6月2日(木) 09:00~10:15, 会場D) OS18 PSE/計算科学・可視化・教育 (1) 座長:松本 正己(米子高専)
[D-06-01] ドライブゲームにおける運転スキル評価方法の検討 (オンライン発表) (*宮地 英生 ¹ , 1. 東京都市大学)
[D-06-02] OpenPoseを用いた群集流動の検出向上に関する研究 (オンライン発表) (*三代川 光風 ¹ 、高柳 英明 ¹ 、末繁 雄一 ¹ 、宮地 英生 ¹ , 1. 東京都市大学)
[D-06-03] 画像復元パズルゲームへの参加による実践的プログラミング教育 (現地発表) (*寺元 貴幸 ¹ 、黒木 祥光 ² 、小保方 幸次 ³ 、井上 泰仁 ⁴ 、奥田 遼介 ⁵ 、川田 重夫 ⁶ , 1. 津山高専、2. 久留米高専、3. 一関高専、4. 舞鶴高専、5. 株式会社Preferred Networks、6. 宇都宮大学)
[D-06-04] GANを用いた訓練シナリオのパターン生成支援の提案 (オンライン発表) (神田 伊吹 ¹ 、栗原 龍平 ¹ 、*前田 太陽 ¹ , 1. 埼玉工業大学)
[D-06-05] GNSSデータを用いたARによる流れの可視化 (現地発表) (*鈴木 雅大 ¹ 、大川 博史 ² 、樫山 和男 ¹ , 1. 中央大学、2. 株式会社イト日本技術開発)
D-07 (6月2日(木) 10:30~11:45, 会場D) OS18 PSE/計算科学・可視化・教育 (2) 座長:寺元 貴幸(津山高専)
[D-07-01] クラウド型プログラミング学習環境の充実に向けて (現地発表) (*日置 慎治 ¹ , 1. 帝塚山大学)

[D-07-02] 自律的非同期連携処理数理モデルに基づく逐次シミュレーションによる不均質なオブジェクト群の集団的振舞いの検証 (現地発表) (*早勢 欣和 ¹ , 1. 富山高専)
[D-07-03] AIセンサーを用いたクレーン指揮訓練VRシステムの開発 (オンライン発表) (*布目 明弘 ¹ , 1. 富山高専)
[D-07-04] 船体運動とエンジンの統合解析と制御について (オンライン発表) (*中谷 俊彦 ¹ , 家城 竜也 ² , 早勢 欣和 ¹ , 布目 明弘 ¹ , 金山 恵美 ¹ , 山谷 尚弘 ¹ , 浦 恵里夏 ¹ , 牧田 祥子 ¹ , 1. 富山高専, 2. 株式会社YDKテクノロジーズ)
[D-07-05] 遠隔授業支援用フレームワークの開発 (オンライン発表) (*松本 正己 ¹ , 1. 米子高専)
D-08 (6月2日(木) 13:15~14:30, 会場D) OS02 バンダー・ユーザーセッション ~市販ツール・サービスの可能性を探る~ 座長:石田 智裕(サイバネットシステム株式会社)
[D-08-01] 粉体加工プロセスの生産性向上を実現する粉体挙動解析ソフトウェアAnsys Rockyのご紹介 (現地発表) (*Maartenson Adam ¹ , 津田 俊幸 ¹ , 三浦 孝広 ¹ , 1. サイバネットシステム株式会社)
[D-08-02] 最適化ソフトウェア Isight の Python コードサポート (実験計画法) (オンライン発表) (*宮田 悟志 ¹ , 1. ダツソー・システムズ株式会社)
[D-08-03] 圧電性ポリ乳酸繊維の圧電シミュレーション (現地発表) (*山永 哲也 ¹ , 1. 株式会社ピエクレックス)
[D-08-04] レベルセット法によるトポロジー最適化の汎用構造最適化ソフトウェアへの組み込み (オンライン発表) (*月野 誠 ¹ , 1. 株式会社くいと)
[D-08-05] CFDソフトウェアParticleworksのMPS-FVM連成機能を用いた気液二相流シミュレーション (現地発表) (*戸倉 直 ^{1,2} , 笠原 巧 ¹ , 中島 主税 ¹ , 1. プロメテック・ソフトウェア株式会社, 2. 株式会社トクラシミュレーションリサーチ)
E-06 (6月2日(木) 09:15~10:15, 会場E) OS24 先進並列シミュレーション (1) 座長:中島 研吾(東京大学)
[E-06-01] 疎行列ベクトル積における局所参照性向上のためのリオーダリング (現地発表) (*河原井 啓 ¹ , 奥田 洋司 ¹ , 1. 東京大学)
[E-06-02] スカラインソルバーにおける前進消去後退代入のOpenMP並列化 (現地発表) (*河合 浩志 ¹ , 1. 東洋大学)
[E-06-03] 有限要素解析における固有モードを利用した Deflated CG 法の性能評価 (現地発表) (*村井 拓海 ¹ , 三目 直登 ¹ , 森田 直樹 ¹ , 1. 筑波大学)
[E-06-04] 高精度と高速性を両立する幾何マルチグリッド法に基づく人体内静電界解析 (現地発表) (*武居 周 ¹ , 野村 政宗 ¹ , 1. 宮崎大学)
E-07 (6月2日(木) 10:30~11:45, 会場E) OS24 先進並列シミュレーション (2) 座長:奥田 洋司(東京大学)
[E-07-01] 並列重合メッシュ解析の静的負荷分散に関する研究 (現地発表) (*集路 幸正 ¹ , 三目 直登 ¹ , 柴沼 一樹 ² , 森田 直樹 ¹ , 1. 筑波大学, 2. 東京大学)
[E-07-02] 安定化有限要素法に基づくピンガム流体の領域分割型並列解析 (現地発表) (*橋本 拓弥 ¹ , 森田 直樹 ¹ , 三目 直登 ¹ , 1. 筑波大学)
[E-07-03] 弱形式の積分にバックグラウンドセルを用いた双対Lagrange乗数法によるアセンブリ構造解析 (現地発表) (*矢野 友貴 ¹ , 宮村 倫司 ¹ , 1. 日本大学)
[E-07-04] 複数GPUを用いる際の埋め込み境界-格子ボルツマン法の性能向上 (現地発表) (*畠山 昂 ¹ , 下川辺 隆史 ¹ , 1. 東京大学)
[E-07-05] OpenMP Offloadingを用いたGPUでの格子ボルツマン法実行における性能評価 (現地発表) (*大森 拓郎 ¹ , 下川辺 隆史 ¹ , 朝比 祐一 ² , 1. 東京大学, 2. 日本原子力研究開発機構)
E-08 (6月2日(木) 13:15~14:30, 会場E) OS06 社会・環境・防災シミュレーション (1) 座長:北 栄輔(名古屋大学)
[E-08-01] 非通信車両を含めた合流挙動に対応できる車両隊列走行シミュレーション (オンライン発表) (大野 颯太 ¹ , Sukarman Firdaus ¹ , 玉城 龍洋 ² , *北 栄輔 ¹ , 1. 名古屋大学, 2. 沖縄高専)

[E-08-02] 微視的交通流シミュレータのハイブリッド並列化 (現地発表) (*吉田 史彦 ¹ 、藤井 秀樹 ¹ 、吉村 忍 ¹ , 1. 東京大学)
[E-08-03] 動的ハイブリッド交通流シミュレーションモデルの拡張 (現地発表) (*今井 陽 ¹ 、藤井 秀樹 ¹ 、吉村 忍 ¹ , 1. 東京大学)
[E-08-04] マルチエージェントシミュレータによる沖縄の交通デジタルツイン構築 (現地発表) (*丹司 尊 ¹ 、内田 英明 ² 、藤井 秀樹 ¹ 、吉村 忍 ¹ , 1. 東京大学、2. 大阪大学)
[E-08-05] 自動運転を考慮したワンウェイ型カーシェアリングの最適配置 (現地発表) (*惣野 源也 ¹ 、川上 悟 ¹ 、長谷川 浩志 ¹ , 1. 芝浦工業大学)
F-07 (6月2日(木) 10:30~11:45, 会場F) OS03 流れの計算法 (1) 座長:長谷部 寛(日本大学)
[F-07-01] B-spline 関数を導入した高精度重合メッシュ法の開発 (現地発表) (*馬込 望 ¹ 、三目 直登 ¹ , 1. 筑波大学)
[F-07-02] IGAを用いた自由表面流れ解析 (オンライン発表) (立花 郁巳 ¹ 、*高瀬 慎介 ¹ 、田中 聖三 ² , 1. 八戸工業大学、2. 広島工業大学)
[F-07-03] A Lagrangian Moving Mesh Scheme for Conservation Laws in One-Dimensional Space (オンライン発表) (*Putri Kharisma Surya ¹ 、Mizuochi Tatsuki ¹ 、Kolbe Niklas ² 、Notsu Hirofumi ¹ , 1. Kanazawa University、2. RWTH Aachen University)
[F-07-04] Snapshot POD法による移動境界問題の低次元モデル構築 (現地発表) (*金子 栄樹 ¹ 、木内 康一 ¹ 、吉村 忍 ¹ , 1. 東京大学)
[F-07-05] 陰的有限要素法による気液固体のMulti-phase-fieldモデル三相解析 (現地発表) (*松本 純一 ¹ , 1. 産業技術総合研究所)
F-08 (6月2日(木) 13:15~14:15, 会場F) OS03 流れの計算法 (2) 座長:田中 聖三(広島工業大学)
[F-08-01] 空との交通結節機能を有する橋梁まわりの気流の数値流体解析 (現地発表) (*長谷部 寛 ¹ 、湯山 太賀 ¹ 、長澤 大次郎 ¹ , 1. 日本大学)
[F-08-02] 弱基本境界条件を適用した複数円柱の数値流体解析に関する検討 (現地発表) (*徳田 翔也 ¹ 、長谷部 寛 ¹ 、王 聰 ¹ , 1. 日本大学)
[F-08-03] ST-SI-TC-IGA法によるミラーを考慮した自動車近傍における空力解析 (現地発表) (*金子 隆太郎 ¹ 、倉石 孝 ² 、徐 兆京 ¹ 、山崎 智司 ¹ 、滝沢 研二 ¹ 、Tezduyar Tayfun E. ^{2,1} , 1. 早稲田大学、2. ライス大学)
[F-08-04] ディーゼル用酸化触媒における煤詰まり成長の予測 (現地発表) (*近藤 大斗 ¹ 、倉石 孝 ² 、上條 隆之介 ¹ 、滝沢 研二 ¹ 、Tezduyar Tayfun E. ^{2,1} , 1. 早稲田大学、2. ライス大学)
F-09 (6月2日(木) 14:30~15:15, 会場F) OS03 流れの計算法 (3) 座長:乙黒 雄斗(東京理科大学)
[F-09-01] Stokes 方程式の解の有限要素/スペクトル混合近似 (現地発表) (*内海 晋弥 ¹ , 1. 学習院大学)
[F-09-02] 微分作用素の基本解と特解に基づいた低コスト非圧縮性粘性流れ解析数値スキームの開発 (現地発表) (*山田 義博 ¹ 、登坂 宣好 ² , 1. 日本製鉄株式会社、2. 株式会社Material speaks, iT-Lab.)
[F-09-03] 粘弾性流体のための Lie 微分に基づく時間 2 次精度有限要素スキーム (オンライン発表) (*唐澤 佑樹 ¹ 、中澤 嵩 ² 、Medeiros Debora D. ³ 、Oishi Cassio M. ⁴ 、野津 裕史 ¹ , 1. 金沢大学、2. 大阪大学、3. サンパウロ大学、4. サンパウロ州立大学)