

海洋システム工学分野

引用	大阪府立大学大学院工学研究科年報. 2020, P.27-34
その他のタイトル	Department of Marine System Engineering
URL	http://hdl.handle.net/10466/00017458

航空宇宙海洋系専攻

海洋システム工学分野

教授	有馬正和 橋本博公	片山徹 馬場信弘	中谷直樹
准教授	新井 励 二瓶泰範	柴原正和	坪郷 尚
助教	生島一樹	韓 佳琳	

1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **Utilizing conductivity of seawater for bioelectric measurement of fish**
T. Saiki, Y. Takizawa, K. Miyahara, M. Arima
Scientific Reports, Nature Research, 10:16363 | <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73485-3> (2020).
- **呼吸器具に実装した加速度センサによるダイバーの安全監視**
才木常正, 荒木 望, 瀧澤由佳子, 村井康二, 有馬正和
電気学会論文誌C, **141**(3), 494-495 (2021).
- **Optimal Gain Tuning Method for Autopilot of Autonomous Surface Vehicle**
K. Kobatake, M. Arima, and T. Okazaki
Transactions of Navigation, **6**(1), 61-68 (2021).
- **A Novel Method for Noninvasive Bioelectric Measurement Utilizing Conductivity of Seawater**
T. Saiki, Y. Takizawa, K. Murai, R. Okuno, M. Arima
Scientific Reports, Nature Research, 11:7073 | <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86295-y> (2021).
- **Manoeuvrability of a Large Cruise Ship after Damage for Safe Return to Port**
T. Yuura, H. Hashimoto, A. Matsuda
Journal of Marine Science and Engineering, **8**(5), 378 (2020).
<https://doi.org/10.3390/jmse8050378>
<https://www.mdpi.com/2077-1312/8/5/378/pdf>
- **Efficient modelling on analysis of welding mechanics using mesh superposition method**
K. Ikushima, R. Ashida, M. Shibahara
溶接学会論文集, **38**(2), 121s-125s (2020).
doi: 10.2207/qjjws.38.121s
- **Prediction of welding deformation of automotive component using large-scale thermal elastic plastic analysis method**
K. Ikushima, S. Maeda, T. Uchimura, A. Kawahara, M. Shibahara, H. Kuwabara, H. Kanetake
溶接学会論文集, **38**(2), 149s-153s (2020).
doi: 10.2207/qjjws.38.149s
- **Nonlinear mechanical FE analysis of thin-plate complex structures using the shell-solid mixed method**
K. Ikushima
Proceedings of the 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE2020-19174
doi: 10.1115/OMAE2020-19174
- **Enhanced idealized explicit FEM for predicting welding deformation in complex large-scaled structure and application to the real structure**
K. Ikushima, S. Maeda, T. Ieshita, A. Kawahara, Y. Abe, H. Kiuchi, M. Shibahara
Welding International, **33**(1), 1-16 (2021).
doi: 10.1080/09507116.2020.1860485
- **幅広浅喫水船対応横揺れ減衰カビルジキール成分推定法**
—喫水, 回転中心高さおよび自由表面のビルジキール直圧力への影響—
片山 徹, 足立俊哉, 杉本 圭, 福元佑輔
日本船舶海洋工学会講演会論文集, **30**, 417-423 (2020).
- **MOTION CHARACTERISTICS OF A SPAR-BUOY WITH RING-FIN MOTION STABILIZER IN DEEP SEA**
Toru Katayama, Yusuke Yamamoto, Taishi Morimoto
Proc. of the ASME 2020 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, 1-11 (2020).
- **自動車運搬船と液化天然ガス運搬船の横揺れ減衰力特性と池田の方法の適用性について**
片山 徹, 高橋義憲, 足立俊哉, 勘角真依, 杉本 圭, 福元佑輔
日本船舶海洋工学会論文集, **31**, 83-92 (2020).
- **波力発電装置の陸上試験装置の開発と実時間最適制御法の検証**
谷口友基, 藤原敏文, 梅田 隼, 二村 正, 片山 徹
日本船舶海洋工学会論文集, **32**, 99-108 (2020).
- **浅海域用緊張係留式姿勢安定装置付きスパーブイの係留系に関する研究**
—運動シミュレーションを用いたスナッフ荷重発生回避法の検討—
片山 徹, 山本裕介, 森本大嗣, 後藤正洋
日本船舶海洋工学会講演会論文集, **31**, 93-99 (2020).
- **Theoretical Estimation of Roll Amplitude for Nonlinear Equation of Motion in Beam Seas (2nd Report)**
Atsuo Maki, Leo Dostal, Yuuki Maruyama, Masahiro Sakai, Toru Katayama, Kei Sugimoto, Yusuke Fukumoto, Naoya Umeda
日本船舶海洋工学会講演会論文集, **31**, 153-157 (2020).
- **Study of hot cracking on automatic tandem butt welding**
S. Maeda, M. Shibahara, K. Nishihara, T. Miwa, H. Takeda, K. Yamazaki, T. Morimoto, N. Ma
Proceedings of the 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE2020-19208

■ **Optimal Transformation analysis for quantifying environmental fluctuations in fish population dynamics estimations**

Y. Qin, N. Nakatani, Y. Tsukahara
Marine Systems and Ocean Technology, Vol. 15, pp.188-196, 2020.

■ **Combined Mining and Pulp-Lifting of Ferromanganese Nodules and Rare-Earth Element-Rich Mud around Minamitorishima Island in the Western North Pacific: A Prefeasibility Study**

T. Yamazaki, N. Nakatani, R. Arai, T. Sekimoto, H. Katayama
Minerals 2021, 11, 310

■ **Optimal Route Search Based on Multi-objective Genetic Algorithm for Maritime Navigation Vessels**

Ryosuke Saga, Zhipeng Liang, Naoyuki Hara, and Yasunori Nihei
Proceedings of International Conference on Human-Computer Interaction, HCI2020 : Human Interface and the Management of Information, 506-518 (2020).
https://doi.org/10.1007/978-3-030-50017-7_38

■ **ロボセンを活用した養殖場の高密度・高頻度水質計測の取り組み**

二瓶泰範, 中田聡史, 原田浩太郎
水産海洋研究, **84(3)**, 212-213 (2020).

■ **BASIC RESEARCH ON THE INFLUENCE OF DESCENT FLOW FROM SMALL UNMANNED AERIAL VEHICLE (QUADCOPTER) ON A SMALL FLOATING BODY**

Mingyao Ji, Sharath Srinivasamurthy, Yasunori Nihei,
Proceedings of the ASME 2020 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, 1-9 (2020).

■ **NUMERICAL AND EXPERIMENTAL COMPARISON OF THE WAVE RESPONSE OF A VERY LIGHT FLOATING OFFSHORE WIND TURBINE WITH GUY WIRES**

Hiroki Shinohara, Rodolfo T. Gonclves, Hidetaka Houtani, Hideyuki Suzuki, Anja Schnepf, Shinichiro Hirabayashi, Lucas H. S. Carmo, Yasunori Nihei
Proceedings of the ASME 2020 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, 1-8 (2020).

■ **Influence of slow-drift damping on the weathervaning of single-point moored floating offshore wind turbines**

Yasunori Nihei, Sharath Srinivasamurthy, Kazuki Hashimoto, Kazuhiro Iijima

Ocean Engineering **217**, 1-12 (2020).
<https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2020.107899>

■ **四胴型自動航行船による高密度・高頻度な自動水質環境計測**

二瓶泰範, 鶴見悠太郎, 増田憲和, 原田浩太郎, 奥野充一, 原尚之, 中田聡史
土木学会論文集B1 (水工学), **76, (2)**, I_1039-I_1044 (2020).

■ **Wave and Wind Responses of a Very-Light FOWT with Guy-Wired Supported Tower: Numerical and Experimental Studies**

Hideyuki Suzuki, Hiroki Shiohara, Anja Schnepf, Hidetaka Houtani, Lucas H. S. Carmo, Shinichiro Hirabayashi, Ken Haneda, Toshiki Chujo Yasunori Nihei, Edgard B. Malta and Rodolfo T. Goncalves
Journal of Marine Science and Engineering, **8(841)**, (2020).
doi: 10.3390/jmse8110841.

2. 解説, 総説

- 超高速・大規模構造解析による溶接変形・残留応力シミュレーション
柴原正和, 生島一樹
化学工業, 71, 9, 581-58 (2020).
- 特集号「IOT/ICTを活用した養殖漁業の高度化技術」を企画して
二瓶泰範, 原 尚之
システム/制御/情報, 65(1), 2, (2020).
- 海上輸送と海洋環境にかかるマリンハザード研究
林 美鶴, 中田聡史, 橋本博公
日本航海学会誌 NAVIGATION, 212, 24-34 (2020).
- 流木を含む津波に対する防潮林の大規模シミュレーション
渡辺勢也, 河原 淳, 青木尊之, 杉原健太, 高瀬慎介, 森口周二, 橋本博公
日本流体力学会 ながれ, 39, 320-323 (2020).
- 深層強化学習による自律操船システム
橋本博公
日本船舶技術研究協会未来塾報告書, (2021).
- 四胴型自動航行船の養殖場への展開
二瓶泰範, 増田憲和, 原 尚之
システム/制御/情報, 65(1), 13-20 (2020).
- 特集：スポット溶接におけるマルチフィジックス解析<スポット溶接のプロセス・力学シミュレーション>
柴原正和, 生島一樹
溶接学会誌, 90, 3, 1-6 (2021).

3. 学術著書

■ 海洋へのいざない 第2版

中谷直樹（分担執筆）

開発と環境の調和

日本船舶海洋工学会

二瓶泰範（分担執筆）

風をエネルギーに変える風力発電技術

日本船舶海洋工学会

4. 国際会議発表

■ **The 22nd International Conference on Human-Computer Interaction (HCI), (July, 2020, Virtual Conference, Online)**

Ryosuke Saga, Zhipeng Liang, Naoyuki Hara, and Yasunori Nihei

Optimal Route Search Based on Multi-objective Genetic Algorithm for Maritime Navigation Vessels.

■ **The 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OMA), (Aug., 2020, Virtual Conference, Online)**

K. Ikushima

Nonlinear mechanical FE analysis of thin-plate complex structures using the shell-solid mixed method.

Toru Katayama, Yusuke Yamamoto, Taishi Morimoto
MOTION CHARACTERISTICS OF A SPAR-BUOY WITH RING-FIN MOTION STABILIZER IN DEEP SEA.

Mingyao Ji, Sharath Srinivasamurthy, Yasunori Nihei,
BASIC RESEARCH ON THE INFLUENCE OF DESCENT FLOW FROM SMALL UNMANNED AERIAL VEHICLE (QUADROPTER) ON A SMALL FLOATING BODY.

Hiroki Shinohara, Rodolfo T. Goncalves, Hidetaka Houtani, Hideyuki Suzuki, Anja Schnepf, Shinichiro Hirabayashi, Lucas H. S. Carmo, Yasunori Nihei
NUMERICAL AND EXPERIMENTAL COMPARISON OF THE WAVE RESPONSE OF A VERY LIGHT FLOATING OFFSHORE WIND TURBINE WITH GUY WIRES.

S. Maeda, M. Shibahara, K. Nishihara, T. Miwa, H. Takeda, K. Yamazaki, T. Morimoto, N. Ma
Study of hot cracking on automatic tandem butt welding.

■ **49th Underwater Minerals Conference (St. Petersburg, Florida, USA, September, 2020)**

T. Yamazaki, N. Nakatani, N. Tenma

Preliminary economic feasibility analysis of mound type methane hydrate mining

5. 学術講演発表

■ 溶接学会春季全国大会（2020年4月, Proc.のみ発行）

李 志浩, 生島一樹, 宮坂史和, 柴原正和
粒子法およびFEMを用いたFSWに関する力学的検討
溶接学会春季全国大会講演概要, 104, 22-23.

三ッ井佑太, 前田新太郎, 生島一樹, 柴原正和
並進加熱による高温割れ防止法の提案
溶接学会春季全国大会講演概要, 104, 112-113.

前田新太郎, 柴原正和, 麻 寧緒
高温割れ解析の高度化に関する検討
溶接学会春季全国大会講演概要, 104, 114-115.

芦田峻, 前川真奈海, 生島一樹, 野津 亮, 丹後義彦,
木治 昇, 駒田周治, 柴原正和
AI線状加熱による加熱法案作成システムに関する検討
溶接学会春季全国大会講演概要, 104, 198-199.

沖見優衣, 芦田 峻, 生島一樹, 柴原正和, 夏目糧平,
小田和生, 山崎洋輔, 中谷光良
ガス加熱による変形に及ぼす入熱密度分布の影響に関する検討
溶接学会春季全国大会講演概要, 104, 206-207.

木谷悠二, 麻 寧緒, 西川 聡, 生島一樹, 柴原正和
理想化陽解法FEMを用いた大規模クリープ損傷解析
溶接学会春季全国大会講演概要, 104, 208-209.

■ 日本船舶海洋工学会令和2年度春季講演会（2020年5月, 東京（講演会中止, 紙上討論））

宮澤佳奈, 谷口友基, 梅田 隼, 藤原敏文, 有馬正和
非線形モデル予測制御による自律型海中ロボットの潜航シミュレーション
講演論文集, 337-342, 2020S-GS5-1.

■ 養殖場高度化推進研究センターコンソーシアム（CAINES）第5回セミナー（2020年8月, Online開催）

二瓶泰範
四胴型自動航行船を用いた養殖場の水質予報プロジェクト.

■ 溶接学会秋季全国大会（2020年9月, Online）

前田新太郎, 麻 寧緒, 生島一樹, 柴原正和
遺伝的アルゴリズムを用いた高温割れ防止仮付け施工に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 204-205.

前田新太郎, 麻 寧緒, 織田祐輔, 生島一樹, 柴原正和
溶接高温割れ問題に対するAI強化学習の応用
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 202-203.

木谷悠二, 生島一樹, 吉田昇平, 河原 充, 夏目糧平,
小田和生, 山崎洋輔, 中谷光良, 柴原正和
PWHTによる溶接継手の残留応力低減効果の解析

溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 196-197.

芦田 峻, 生島一樹, 野津 亮, 丹後義彦, 木治 昇,
駒田周治, 柴原正和

AI線状加熱を用いた自動加熱方案作成システムに関する検討

溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 198-199.

李 志浩, 生島一樹, 宮坂史和, 柴原正和
粒子法およびFEMを用いたFSWに関する数値解析的検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 96-97.

前田新太郎, 伊藤貴哉, 三ッ井佑太, 織田祐輔, 生島一樹,
柴原正和
並進加熱による高温割れ防止法の適用性に関する数値解析的検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 278-279.

織田祐輔, 前田新太郎, 生島一樹, 柴原正和
突き合わせ溶接時の高温割れ発生メカニズムに関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 206-207.

加藤拓也, 芦田 峻, 生島一樹, 夏目糧平, 小田和生,
山崎洋輔, 中谷光良, 柴原正和
Complex法に基づくひずみ取りの自動化に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 284-285.

高橋 陸, 芦田 峻, 生島一樹, 夏目糧平, 小田和生,
山崎洋輔, 中谷光良, 柴原正和
ガス加熱時における変形に及ぼす入熱密度分布の影響に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, 192-193.

前田新太郎, 三ッ井佑太, 織田祐輔, 生島一樹, 柴原正和
並進加熱を用いた高温割れ防止に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, P-5-5.

織田祐輔, 前田新太郎, 生島一樹, 柴原正和
開先開口挙動が溶接高温割れに及ぼす影響
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, P-5-8.

加藤拓也, 芦田 峻, 生島一樹, 柴原正和
数理最適化に基づくひずみ取りの自動化に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, P-2-5.

高橋 陸, 芦田 峻, 生島一樹, 柴原正和, 夏目糧平,
小田和生, 山崎洋輔, 中谷光良
ガス加熱による変形に及ぼす入熱密度分布の影響に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, P-5-6.

田中亮匡, 生島一樹, 柴原正和
スポット溶接時における適正施工条件に及ぼす諸因子の
影響に関する検討
溶接学会秋季全国大会講演概要, 105, P.5-7.

■ 令和2年度 生態系工学研究会シンポジウム (2020年9月, オンライン)

中谷直樹, 岡崎和弘
持続可能な沿岸域利用のためのシナリオプランニング手法の構築,
令和2年度生態系工学研究会シンポジウム概要集, 2020-3.

■ 第28回海洋工学シンポジウム (2020年9月, オンライン)

山崎哲生, 中谷直樹, 新井 励
コバルトリッチクラスト資源価値の再評価
第28回海洋工学シンポジウム論文集, OES28-002

山崎哲生, 中谷直樹, 新井 励
パルプリフトによるレアアース泥とマンガン団塊の複合開発計画
第28回海洋工学シンポジウム論文集, OES28-024

■ 資源・素材2020 (仙台) (2020年9月, オンライン) 企画講演: 海底・海底下の資源開発と空間利用のブレークスルー

山崎哲生, 中谷直樹, 新井 励
海底資源開発におけるライザー輸送システムの限界とそのブレークスルー

■ 日本船舶海洋工学会令和2年度秋季講演会 (2020年11月, オンライン開催)

竹川源太郎, 有馬正和
強化学習による小型AUVの経路最適化モデルの開発
講演論文集, 383-386, 2020A-GS16-2.

片山 徹, 山本裕介, 森本大嗣, 後藤正洋
浅海域用緊張係留式姿勢安定装置付きスパーブイの係留系に関する研究
一運動シミュレーションを用いたスナッフ荷重発生回避法の検討一
日本船舶海洋工学会講演会論文集, 31, 93-99 (2020).

Atsuo Maki, Leo Dostal, Yuuki Maruyama, Masahiro Sakai, Toru Katayama, Kei Sugimoto, Yusuke Fukumoto, Naoya Umeda
Theoretical Estimation of Roll Amplitude for Nonlinear Equation of Motion in Beam Seas (2nd Report)
日本船舶海洋工学会講演会論文集, 31, 153-157 (2020).

湯浦哲大, 橋本博公
漂流物を含む津波シミュレーションの基礎的研究
日本船舶海洋工学会秋季講演会ポスターセッション (2020).

■ 軽金属溶接協会2020年度年次講演大会 (2020年11月,

オンライン)

柴原正和, 前田新太郎, 森 裕章
アルミニウム合金のHAZ割れシミュレーション
軽金属溶接協会2020年度年次講演大会講演概要集, 28-29.

織田祐輔, 生島一樹, 柴原正和, 前田新太郎, 森 裕章
HAZ割れの力学シミュレーション
軽金属溶接協会2020年度年次講演大会講演概要集, 51.

加藤拓也, 芦田峻, 生島一樹, 柴原正和
アルミ合金の防撓構造ひずみ取り自動化システムの提案
軽金属溶接協会2020年度年次講演大会講演概要集, 52.

高橋 陸, 芦田 峻, 生島一樹, 柴原正和
アルミニウム合金溶接時における溶接変形に関する基礎的検討
軽金属溶接協会2020年度年次講演大会講演概要集, 53.

田中亮匡, 野木友香, 内村太郎, 生島一樹, 柴原正和
アルミニウム合金スポット溶接時の適正施工条件に関する検討
軽金属溶接協会2020年度年次講演大会講演概要集, 54.

■ 大阪大学接合科学研究所共同研究成果報告会 (2020年11月, Online)

生島一樹, 柴原正和, 前田新太郎, 麻 寧緒
溶接高温割れ解析の高度化に関する研究

■ 2020年度日本人間工学会関西支部大会 (2020年12月, オンライン開催)

福造 博, 才木常正, 瀧澤由佳子, 有馬正和
ダイバーの安全を見守るヒューマン・モニタリングシステムの開発
講演論文集, 57-60.

■ 2020年度一般社団法人日本人間工学会関東支部第50回大会 第26回卒業研究発表会 (2020年12月, オンライン開催)

瀧澤由佳子, 荒木 望, 村井康二, 有馬正和, 才木常正
ダイビング・シュノーケルに実装した加速度センサによる発声検出
講演集, 31-32.

■ 溶接学会溶接冶金委員会 (2020年12月)

前田新太郎, 生島一樹, 柴原正和
溶接高温割れの力学解析

■ 日本溶接協会2020年度第3回化学機械溶接研究委員会 (2020年12月, 東京)

生島一樹, 柴原正和, 野津 亮, 丹後義彦, 木治 昇, 駒田周治
溶接力学問題における機械学習の応用

■ まちライブラリー@大阪府立大学 (2021年1月, 大阪)

片山 徹
波の中で浮体は揺れる それでも揺れを減らしたい!

6. 新聞、雑誌等発表

- 自動航行船「ロボセン」を利用した養殖場における水質計測の自動化・情報化
二瓶泰範
養殖ビジネス, 2020年7月.
- 《連載》関西海事3大学座談会<上>教育・研究向上, 海事産業に人材輩出
関西海事3大学
海事プレス, 2021年2月18日.
- 《連載》関西海事3大学座談会<中>強くなる脱炭素化やデジタルへの関わり
関西海事3大学
海事プレス, 2021年2月19日.
- 《連載》関西海事3大学座談会<下>変わる世界に対応した人材教育
関西海事3大学
海事プレス, 2021年2月22日.
- 郵船グループ, AI避航 試験成功。「深江丸」大阪湾を航行
MTI, 日本海洋科学, 神戸大学, 大阪府立大学
日本海事新聞, 2020年12月11日.
- AI活用の操船研究, 避航動作を確認 日本郵船グループ, “深江丸”で試験
MTI, 日本海洋科学, 神戸大学, 大阪府立大学
海事プレス, 2020年12月11日.
- AI活用, 内航船の避航操船を実証 =大阪湾で実船と連結, 最適行動の選択へ= =郵船グループ, 神戸大・大阪府立大と=
MTI, 日本海洋科学, 神戸大学, 大阪府立大学
ジャパン SHIPPING ニュース, 2020年12月11日.
- ふだん意識はしないけど…
大阪府立大学, 神戸大学, MTI, 日本海洋科学
NHKオンライン, 2021年1月21日.