

高知工業高等専門学校校外発表研究論文（抄録）

InAs二次元電子ガスにおける分数量子ホール状態のゲート制御

小松 颯, 入江 宏, 秋保貴史, 村木康二, 野島 勉, 赤崎達志  
第82回応用物理学学会秋季学術講演会 (オンライン), 12p-N303-2, 2021. 9

ソノルミネッセンス挙動を指標としたイオン溶解下でのウルトラファインバブルの計測に関する研究

片岡秀太, 森下海都, 西内悠祐, 奥村勇人, 赤松重則, 秦 隆志  
日本混相流学会 混相流シンポジウム2021, 2021. 8.22

ウルトラファインバブル水中の超音波減衰特性に関する研究

土居礼奈, 赤松重則, 秦 隆志, 西内悠祐, 奥村勇人  
日本混相流学会 混相流シンポジウム2021, 2021. 8.22

ソノルミネッセンスを指標としたウルトラファインバブルの評価に関する研究

森下海都, 西内悠祐, 奥村勇人, 赤松重則, 秦 隆志  
化学工学会 第52回秋季大会, 2021. 9.22

オゾンウルトラファインバブルと不純物の識別手法に関する研究

森下海都, 片岡秀太, 西内悠祐, 奥村勇人, 赤松重則, 秦 隆志  
日本オゾン協会 第30回年次研究講演会, 2021.11.24-25

強震動入力時の中間層免震建物の免震支承に生じる引き抜きに関する振動台模型実験、最近の設計技術を用いたピロティを有するRC造共同住宅の耐震性向上の提案

木下 究, 池田雄一  
第26回高専シンポジウム米子, 2021. 1

スパンの大きな鉄骨造事務建物の地震時の室内安全空間に関する研究

大霜葉瑞樹, 池田雄一  
第26回高専シンポジウム米子, 2021. 1

立面・平面形状の複雑な病院免震建築物を考慮した免震建物模型による2次元振動台実験

小松晃也, 池田雄一  
第26回高専シンポジウム米子, 2021. 1

2016年熊本地震の益城町木造家屋の被害方向に及ぼした入力地震動特性と被害木造家屋の敷地配置角度の影響, 一木造家屋被災者への平面計画聞き取り調査に基づく考察一

池田雄一  
日本建築学会技術報告集, 27巻65号, pp.119-124, 2021. 2

2016年熊本地震の熊本県益城町の木造住宅被害に関する木造住宅の敷地配置角度

西森光亮, 池田雄一  
日本自然災害学会学術講演会講演概要集, pp.43-44, 2021. 3

四国に建設された免震建物の現地調査報告と免震病院建物の建設地

池田雄一

日本自然災害学会学術講演会講演概要集, pp.65-66, 2021. 3

立面・平面形状の複雑な病院免震建築物を考慮した免震建物模型による2次元振動台実験

小松晃也, 池田雄一

日本建築学会四国支部研究報告集, 第21号, pp.1-2

四国に設計・建設されている免震建物の現地調査報告

池田雄一

日本建築学会四国支部研究報告集, 第21号, pp.3-4

2016年熊本地震の益城町において木造住宅の被害が大きかった地区の木造住宅の敷地配置角度に着目した被害分析

西森光亮, 池田雄一

日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造Ⅱ, pp.243-244, 2021. 9

2次元振動台を用いた立面・平面形状の複雑な免震建物振動模型による基礎的振動実験

小松晃也, 池田雄一

日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造Ⅱ, pp.605-606, 2021. 9

四国に設計・建設された免震建物の免震層のクリアランス実測調査とその地震応答性状

池田雄一

日本建築学会大会学術講演梗概集, 構造Ⅱ, pp.671-672, 2021. 9

空き家の耐震性低下を考慮した土佐清水市の地震建物被害に関する事例研究 ―人口減少地域における高知県土佐清水市を対象として―

池田雄一

日本自然災害学会学術講演会講演概要集, pp.165-166, 2021. 9

深層学習を用いたネットワークスライス構築に関する一検討

安岡宏展, 浦山康洋

電子情報通信学会総合大会講演論文集, B-6-64, 2021. 3

有機溶媒を用いた植物からの香料成分の抽出

下元陽菜, 大角理人

2021年日本化学会中国四国支部大会高知大会講演要旨集, 2P-27, 2021.11

感温性ポリマーである N-イソプロピルアクリルアミドの転移温度の制御に関する研究

安水大晴, 大角理人

2021年日本化学会中国四国支部大会高知大会講演要旨集, 2P-41, 2021.11

土壌の化学性と微生物量の相関に関する基礎検討

小松靖心, 下元陽菜, 吉岡将孝, 中山 信, 高田 拓, 木村竜士, 大角理人  
2021年日本化学会中国四国支部大会高知大会講演要旨集, 2P-03, 2021.11

Study on liquefaction countermeasure method of river embankment using wood and sheet pile

G. Hashimura, K. Okabayashi, D. Yoshikado, Y. Kajita  
Proceedings of the Second International Conference on Press-in Engineering 2021, kochi.Japan

Study on a countermeasure method for liquefaction of fishing ports against the Nankai Trough earthquake

K. Okabayashi, G. Hashimura, A. Okubo, H. Ogasawara, S. Kadowaki, K. Tokuhisa  
Proceedings of the Second International Conference on Press-in Engineering 2021, kochi.Japan

Study on countermeasures for liquefaction of individual houses and backfill of quay using SandwaveG

K. Okabayashi, F. Kawatake, Y. Tsuno, G. Hashimura  
Proceedings of the Second International Conference on Press-in Engineering 2021, kochi.Japan

漁港岸壁における土嚢を用いた液状化対策工法に関する研究

橋村元気, 岡林宏二郎  
第56回地盤工学研究発表会 (山形), 2021.7 [12-9-4-06]

ガラス砂を用いた宅地の液状化対策に関する研究

岡林宏二郎, 川竹冬姫  
第56回地盤工学研究発表会 (山形), 2021.7 [12-9-4-07]

けい酸塩系表面含浸工の改質効果とCl<sup>-</sup>浸透阻止性に関する定量評価方法の検討

近藤拓也, 宮里心一, 高橋由菜, 横井克則  
セメント・コンクリート論文集, Vol.74, pp.310-317, 2021. 3

2年間の暴露試験に基づく2層形式犠牲陽極材の防食範囲に関する検討

弘瀬密樹, 島村佳汰, 二神 啓, 近藤拓也  
令和3年度日本材料学会四国支部第18回学術講演会講演概要集, pp.8-9, 2021. 4

グラウト再注入時の防食性能に与える旧グラウト塩分量の影響

佐藤真帆, 久川かおり, 二神 啓, 近藤拓也  
令和3年度日本材料学会四国支部第18回学術講演会講演概要集, pp.10-11, 2021. 4

圧縮鉄筋の腐食範囲がRCはりの曲げ性能に与える影響

久川かおり, 桑野仁成, 近藤拓也, 横井克則  
2021年度土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, jsce7-027-2021, 2021. 5

蒸気養生を行った高炉スラグ微粉末コンクリートへのけい酸塩系表面含浸工による物性評価

二神 啓, 近藤拓也, 横井克則, 三本竜彦

2021年度土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, jsce7-039-2021, 2021. 5

シラン系表面含浸材を初期材齢で施工したモルタルの暴露環境が圧縮強度に与える影響

島村佳汰, 野村裕太, 近藤拓也, 横井克則

2021年度土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, jsce7-026-2021, 2021. 5

けい酸塩系表面含浸材を施工した高炉モルタルの耐久性

二神 啓, 近藤拓也, 黒岩大地, 横井克則

コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.1, pp.1067-1072, 2021. 7

圧縮鉄筋の腐食がRCはりの中立軸位置に与える影響

桑野仁成, 久川かおり, 近藤拓也, 横井克則

コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.2, pp.883-888, 2021. 7

圧縮鉄筋の腐食範囲が曲げ性能に与える影響

久川かおり, 桑野仁成, 近藤拓也, 横井克則

コンクリート工学年次論文集, Vol.43, No.2, pp.877-882, 2021. 7

PCシース内の滞留水凍結がコンクリート表面のひび割れに与える要因

久川かおり, 近藤拓也, 横井克則, 横飛翔太, 西 弘

土木学会第76回年次学術講演会, Vol.76, V-184, 2021. 9

けい酸塩系表面含浸材を施工した高炉スラグ微粉末混入モルタルの強度特性

二神 啓, 近藤拓也, 横井克則, 黒岩大地

土木学会第76回年次学術講演会, Vol.76, V-421, 2021. 9

圧縮鉄筋の腐食とRCはりの中立軸高さの関係

桑野仁成, 久川かおり, 近藤拓也, 横井克則

土木学会第76回年次学術講演会, Vol.76, V-262, 2021. 9

施工時表面含水率と暴露期間がシラン系表面含浸材の耐久性に与える影響

島村佳汰, 野村裕太, 近藤拓也, 横井克則, 水谷真也

土木学会第76回年次学術講演会, Vol.76, V-383, 2021. 9

けい酸塩系表面含浸材を施工した高炉スラグ微粉末混入モルタルの物性

二神 啓, 近藤拓也, 黒岩大地, 長谷川雄基, 横井克則

コンクリート構造物の補修、補強、アップグレード論文報告集, Vol.21, pp.313-318, 2021.10

蒸気養生高炉スラグコンクリートに対するけい酸塩系表面含浸工の施工評価

近藤拓也, 二神 啓, 横井克則, 三本竜彦

第30回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集, pp.525-530, 2021.10

PCシース内の滞留水凍結がコンクリート表面ひび割れに与える要因

久川かおり, 近藤拓也, 横飛翔太, 西 弘

第30回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集, pp.123-128, 2021.10

Effect of surface moisture content on the durability of silane-type surface penetration layers during the material application

Takuya Kondo, Yuta Nomura, Shinya Mizutani, Yoshihiko Nakamoto and Katsunori Yokoi  
Proceedings of the 6th International Conference on Geotechnics, Civil Engineering and Structures,  
pp.585-593, 2021.10

Effect of Freezing of Water in the Sheath on the Occurrence of Axial Crack

T. Kondo, S. Yokotobi, H. Nishi and K. Yokoi

The 9th International Conference of Asian Concrete Federation (ACF2020/2021) "Advanced & Innovative Concrete Technology", pp.ST60-ST67, 2021.11

Cationic Iridium-Catalyzed Enantioselective Hydroacylation

Sumire Yoshioka, Tomoya Iwasaki, Tomohiko Shirai  
The 4th NIT-NUU Bilateral Academic Conference, P08, 2021. 9

カチオン性イリジウム触媒を用いるケトンの分子内不斉ヒドロアシル化反応

白井智彦, 岩崎智也  
有機金属化学討論会, PA-43, 2021. 9

アリールアルデヒドの脱カルボニル化を伴うビスクロアルケンの不斉アリール化反応

野並玲奈, 白井智彦  
高知化学シンポジウム2021, P-43, 2021.10

芳香族アルデヒドをアリール源とするビスクロアルケンの不斉ヒドロアリール化反応

野並玲奈, 白井智彦  
2021年日本化学会中国四国支部大会, 1P-15, 2021.11

Cationic Iridium/Chiral Bidentate Phosphoramidite Catalyzed Asymmetric Hydroarylation

T. Shirai, Y. Yamamoto  
Synthesis, Just Accepted, 2021.11

パスカルの三角形と部分分数分解

高木和久  
高専教育フォーラム第2号, pp.2-3, 大日本図書, 2021.11

内部循環流動層の伝熱管群における伝熱特性と流動様式

大石高大, 武内秀樹, 永橋優純, John R. Grace, 竹内哲雄, 梶原洋和, 渡辺幹季也  
日本混相流学会 混相流シンポジウム2021, E0088, 2021. 8.22.

#### 固体表面における気体分子反射特性の予測

武内秀樹, 楠瀬宏規

日本機械学会2021年度年次大会, No.21-1, J052-07, 2021. 9. 8

#### Characteristics of reflected gas molecules on interfaces of nanostructures

Yusuke Kosaki, Hideki Takeuchi, Ikuya Kinefuchi, Takashi Tokumasu

The 21st International Symposium on Advanced Fluid Information (AFI-2021),

CRF-26, 2021.10.28

#### JASMINEのデータ解析ソフトウェアの構築

山田良透, 河田大介, 河原 創, 上塚貴史, 大宮正士, 大澤 亮, 服部公平,  
立川崇之, 吉岡 諭, 辰巳大輔, 片坐宏一, 臼井文彦, 津久井崇史, 平野照幸,  
福井暁彦, 越本直季, 泉浦秀行, 郷田直輝, 三好 真, 矢野太平, Loffler Wolfgang  
2020 (令和2) 年度 宇宙科学情報解析シンポジウム, 2021. 2

#### Draft of Next Model Core Curriculum for Promotion of Information Security Education in KOSEN

Takayuki Tatekawa, Yasuhiro Urayama, Yohei Iwasaki, Seiichi Kishimoto,

Ryotaro Komura, Takeru Miyoshi, Kentaro Noguchi, Yoshinori Sakamoto

14th International Symposium on Advances in Technology Education (ISATE 2021),

(Aug 17-20, 2021, Online from Turku, Finland)

#### Evaluation of Educational Content on Cybersecurity and Student's Skill Improvement by the Skill Check

Takeru Miyoshi, Ryotaro Komura, Yasuhiro Urayama, Yohei Iwasaki,

Takayuki Tatekawa, Masao Maruyama, Seiichi Kishimoto

14th International Symposium on Advances in Technology Education (ISATE 2021)

(Aug 17-20, 2021, Online from Turku, Finland)

#### 衝突系における制限付き 1PN 方程式の導出とその評価

立川崇之

日本天文学会秋季年会, 2021. 9

#### JASMINE アストロメトリ解析ソフトウェアの開発

大宮正士, 山田良透, 河田大介, 上塚貴史, 河原 創, 大澤 亮, 片坐宏一, 立川崇之,  
服部公平, 平野照幸, 福井暁彦, 吉岡 諭, Wolfgang Loffler, 臼井文彦, 泉浦秀行,  
三好 真, 矢野太平, 辰巳大輔, 郷田直輝, JASMINE データ解析ワーキンググループ  
日本天文学会秋季年会, 2021. 9

#### $\Delta$ - $\Sigma$ 変調を用いたPDM制御による間接形高周波単相-低周波単相マトリックスコンバータの電力脈動補償におけるリプル低減

岩本拓巳, 中田祐樹, 吉田正伸

2021年 電気学会産業応用部門大会予稿集, Y-31, 2021. 8



結合インダクタを用いたデュアルアクティブブリッジコンバータの高効率化に関する一検討

岡村有起, 中田祐樹, 吉田正伸

令和3年度電気・電子・情報関係学会四国支部連合大会予稿集, p55(5-1), 2021. 9

非絶縁形 DC-DC コンバータを用いたパワーコンディショナの回路構成に関する検討

山崎莉槻, 中田祐樹, 吉田正伸

令和3年度電気・電子・情報関係学会四国支部連合大会予稿集, p56(5-2), 2021. 9

イオン計測による大気圧プラズマジェットの活性種分析

長門研吉, 栗田弘史, 高島和則

第68回応用物理学会春季学術講演会, 2021. 3

ナノサイズ微細水の特性計測

長門研吉, 石田舜也, 浦田拓実, 平野明良, 田端友紀, 井上慎介

第38回エアロゾル科学・技術研究討論会, 2021. 8

大気圧プラズマジェット照射により生成する液相活性種の空間分布解析

福田敦史, 瀬戸貴仁, 長門研吉, 高島和則, 栗田弘史

第45回静電気学会全国大会, 2021. 9

気相系における固定化アルコール脱水素酵素反応

森愛美里, 長山和史

2021年日本化学会中国四国支部大会, 高知大会, 2P-40, 2021.11

Supernatural Power in Coleridge's Three Ballads

Mikako Nonaka

比較文化研究, No.144, pp.127-137, 2021. 8.31

ウルトラファインバブルを乳化剤としたエマルション作製技術に関する研究

天久海希, 百田朱南, 西内悠佑, 秦 隆志, 多田佳織

第26回 高専シンポジウム@Teams, 2021. 1.23

オゾンのファインバブル化による促進酸化効果に関する研究

三笠祐嗣, 多田佳織, 西内悠祐, 秦 隆志

第26回 高専シンポジウム@Teams, 2021. 1.23

食品分野で活用できるファインバブル技術！

秦 隆志

FOOMA JAPAN 2021 アカデミックプラザ, 2021. 6. 1-4

穀物類加工品のテクスチャーに与えるファインバブルの影響

片岡秀太, 多田佳織, 西内悠祐, 秦 隆志

日本食品化学学会 第27回総会・学術大会, 2021. 6.11



二酸化炭素-ファインバブルを用いた藻類成長に関する研究

片岡秀太, 多田佳織, 西内悠祐, 秦 隆志  
化学工学会 第52回秋季大会, 2021. 9.23

オゾンのファインバブル化による促進酸化を用いた有機物分解に関する研究

手島遼河, 片岡秀太, 多田佳織, 西内悠祐, 秦 隆志  
日本オゾン協会 第30回年次研究講演会, 2021.11.24-25

化粧品分野でのファインバブルの活用について

秦 隆志  
COSMETIC STAGE, 2021年2月号, p.42-47, 2021. 2

ファインバブルの特性とその利用

秦 隆志  
マイクロバブル・ナノバブルの技術と市場2021, 第1章 (p.3-13), 2021. 6

Acceleration of Mukaiyama Epoxidation Using O<sub>2</sub> Fine Bubbles

H. Fujita, H. Yoshimatsu, C. Miki, T. Shirai, T. Hata, M. Sakamoto  
Chem. Lett.(2021), 50(5), pp1066-1070

ファインバブルで得られる気-液巨大界面を反応場とする化学反応装置

藤田陽師  
化学工業(2021), 72(3), pp168-174

Oxidation of Benzaldehyde to Benzoic Acid Using O<sub>2</sub> Fine Bubbles

H. Fujita, T. Fukuju, T. Matsuda, T. Hata, Y. Nishiuchi, M. Sakamoto  
J. Japan Pet. Inst.(2021), 64(1), pp10-16

ファインバブルを用いた炭素-炭素骨格の形成反応の促進検討

坂本将也, 秦 隆志, 藤田陽師  
高知化学シンポジウム(オンライン) 要旨集, P-31, 2021.10

Effect of salinities on nitrogen removal performance of DHS-USB system and growth of *Epinephelus bruneus* in closed recirculating aquaculture system

Wilasinee Kotcharoen, Takahiro Watari, Nur Adlin, Yoshinobu Nakamura,  
Penpicha Satanwat, Wiboonluk Pungrasmi, Sorawit Powtongsook,  
Yutaka Takeuchi, Masashi Hatamoto, Shinichi Yamazaki, Takashi Yamaguchi  
International Biodeterioration & Biodegradation, 164, 105299-105299, 2021.10

高濃度油脂排水のUFB浮上分離によるスカム性状に関する研究

羽方裕統, 小松咲良, 山崎慎一  
第27回土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集, VII-16, 2021. 5.29

UFB浮上分離で発生した油脂含有スカムへのオゾン供給効果

山崎慎一，岡本律也，羽方裕統  
第27回土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集，wⅦ-1，2021. 5.29

省エネ型嫌気好気法による高濃度油脂含有排水の処理性能

徳山 達，益岡あゆ，西村 海，山崎慎一，山口隆司，荒木信夫  
第27回土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集，wⅦ-2，2021. 5.29

フライアッシュおよび尿素を使用したコンクリートの諸特性

清水 成，横井克則，三岩敬孝，堀井克章  
コンクリート工学年次論文集，Vol.43，No.1，pp.983-988，2021. 7

表面処理材を塗布した実構造物と室内試験における効果の比較検討

竹内由伸，横井克則，下村昭司，橋村茂雄  
コンクリート工学年次論文集，Vol.43，No.1，pp.1073-1078，2021. 7

フライアッシュを混入したポリマーセメントモルタルの開発

清水 成，森下将樹，横井克則，近藤拓也，佃 幸壽  
第26回高専シンポジウムオンライン講演要旨集，ARC-24，2021. 1

実構造物に塗布した各種表面処理材の性能評価

竹内由伸，横井克則，近藤拓也，橋村茂雄，下村昭司  
第26回高専シンポジウムオンライン講演要旨集，ARC-25，2021. 1

医療用X線CTを用いたコンクリートの品質評価の基礎検討について

岡林 徹，新井和乃，横井克則  
第27回土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集，JSCE7-006，2021. 5

添加量及び脱型日数が異なる膨張コンクリートの基礎的検討

門田基博，横井克則，近藤拓也，下村昭司，橋村茂雄  
第27回土木学会四国支部技術研究発表会講演概要集，JSCE7-079，2021. 5

表面処理材がコンクリート構造物に及ぼす強度および耐久性の検討

竹内由伸，横井克則，近藤拓也，下村昭司，橋村茂雄  
土木学会第76回年次学術講演会講演概要集，I -301，2021. 9

CNFとフライアッシュを混入したポリマーセメントモルタルの基礎的研究

清水 成，門田基博，横井克則，近藤拓也  
土木学会第76回年次学術講演会講演概要集，V -287，2021. 9