

[生物応用化学科]

[受賞]

中山 享

2022 JCS-JAPAN 優秀論文賞

Simultaneous immobilization of cesium and strontium by crystalline zirconium phosphate

Susumu Nakayama, Koichi Nishijima, Hisami Tsuji, Masaki Shiomi, Mariko Ando, Hajime Kiyono

日本セラミックス協会, (2022-04)

中山 享

奨励賞

酸化ビスマスの炭素燃焼特性

○岡本梨沙, 朝日太郎, 中山享

日本セラミックス協会中四国支部主催「第28回ヤングセラミストミーティング in 中四国」,
(2022-12-10)

堤 主計

ISSN International Best Researcher Award 2022

Chikara Tsutsumi

International Society for Science Network: ISSN, (2022-11)

[論文]

中山 享

Effect of annealing on the valence state of Ce ions and electrical properties in (ZrO₂)_{0.88}(CeO₂)_{0.12} and (ZrO₂)_{0.89}(Sc₂O₃)_{0.1}(CeO₂)_{0.01} [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Susumu Nakayama

Results in Materials, vol:18, page:100395-, (2023-03)

中山 享

ZrO₂ 原料中に含まれる P がイットリア安定化ジルコニアのイオン伝導性および耐熱衝撃性に与える影響 [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

中山享

科学・技術研究, vol:11, No.2, page:163-166, (2022-12-02)

中山 享

ジスプロシウム添加カルシウム－ランタン－ボレートガラスの白色発光 [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

中山享, 藤本綾, 坂本みゆ, 渡部杏菜, 石川千尋

科学・技術研究, vol:11, No.2, page:151-155, (2022-12-02)

中山 享

Electrical properties of lithium-lanthanum silicate oxyapatites [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Susumu Nakayama, Koichi Nishijima, Hisami Tsuji, Masaki Shiomi, Mariko Ando, Hajime Kiyono

Journal of the Ceramic Society of Japan, vol:130, No.12, page:899-905, (2022-12-01)

中山 享

天然原料珪砂を用いたケイ酸塩化合物の作製を通じた物質科学分野の導入実験例 [査読あり] [ラストオーサー]

朝日太郎, 中山享

工学教育, vol:70, No.6, page:69-73, (2022-11-21)

中山 享

Characteristics of electrolyte-supported SOFC single cells using hexagonal perovskite Ba₃MoNb_{0.5} and Ba₇Nb₄Mo_{0.20} ceramics [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Susumu Nakayama

Results in Materials, vol:16, page:100318-, (2022-11-01)

中山 享

Simultaneous immobilization of cesium and strontium by crystalline zirconium phosphate [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Susumu Nakayama

Journal of the Ceramic Society of Japan, vol:130, No.8, page:731-734, (2022-08)

中山 享

Response characteristics of CO₂ gas sensors using KSmSi₂O₆ as electrolyte and Li₂CO₃/ K₂CO₃ as sensing electrode [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Susumu Nakayama

Studies in Science and Technology, vol:11, No.1, page:53-58, (2022-06)

中山 享

TI203 の低温炭素燃焼特性およびセルフクリーニング型 PM 燃焼分解除去フィルターへの応用 [筆頭著者] [責任著者]

中山享

FC レポート, vol:40, No. 2, page:52-56, (2022-04)

衣笠 巧

Precipitation and Recovery of Lysozyme Denatured by Urea and Guanidine Hydrochloride using Anionic Surfactant and Acetone [査読あり] [筆頭著者]

T.Kinugasa, K.Uchida, H.Imai, Y.Nishii

Journal of Chemical Engineering of Japan, vol:56, No.1, page:-, (2023-01)

衣笠 巧

SDGs に対応した学生主体型出前授業の開発と実施 [査読あり]

西井靖博, 桑田茂樹, 吉川貴士, 志賀信哉, 衣笠 巧, 森本芳樹

日本高専学会誌, vol:27, No. 2, page:25-30, (2022-04)

堤 主計

L-ラクチドノトリメチレンカーボネート共重合体の熱的特性 [筆頭著者] [責任著者]

堤主計、高橋絵莉子、近藤匠

新居浜工業高等専門学校紀要, vol:59, page:18-21, (2023-01)

堤 主計

An environmentally adaptable stereocomplex derived from lactide copolymers with improved UV shielding characteristics based on morphological changes [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Chikara Tsutsumi, Susumu Nakayama, Yasuhiro Matsubara, Yuushou Nakayama, Takeshi Shiono

Reactive and Functional Polymers, vol:173, page:1-13, (2022-04)

橋本 千尋

Effects of water hardness on the flavor and antioxidant activity of Ishizuchi dark tea [査読あり] [筆頭著者] [責任著者]

Chihiro Minamoto, Raon Kondo, Masaki Shiomi, Akihisa Kita, Ayuka Tagashira, Satoshi D. Ohmura, Tsuyoshi Matsuki, Jun Yano, Kosuke Nishi, Takuya Sugahara, Kanji Tomioka
Food Chemistry Advances, page:100253-100253, (2023-03)

[概要]Ishizuchi dark tea, a traditional Japanese post-fermented tea, has attracted considerable attention for its bioactivity. In this study, the effect of water hardness on Ishizuchi dark tea infusions was analyzed. Sensory testing revealed that the teas brewed in hard water were less sour in taste than those brewed in soft water. The most abundant organic acid found in the tea infusions was lactic acid, with a constant concentration of 4 mmol L⁻¹, regardless of water hardness. The pH of the tea

infusions increased from 4 to 5 with increasing water hardness, and a similar increase in pH was observed with increasing concentrations of Ca^{2+} (or Mg^{2+}) and HCO_3^{2-} in an aqueous solution of 4 mmol L^{-1} lactic acid. The antioxidative activity of the tea infusion was clearly independent of water hardness. Therefore, hard water is suitable for brewing Ishizuchi dark tea because tea brewed in hard water has a less sour taste, which is more favored, while maintaining the same degree of antioxidative ability.

喜多 晃久

Effects of water hardness on the flavor and antioxidant activity of Ishizuchi dark tea

Chihiro Minamoto, Raon Kondo, Masaki Shiomi, Akihisa Kita, Ayuka Tagashira, Satoshi D. Ohmura, Tsuyoshi Matsuki, Jun Yano, Kosuke Nishi, Takuya Sugahara, Kanji Tomioka
Food Chemistry Advances, page:100253-100253, (2023-03)

大村 聡

Effects of water hardness on the flavor and antioxidant activity of Ishizuchi dark tea

Chihiro Minamoto, Raon Kondo, Masaki Shiomi, Akihisa Kita, Ayuka Tagashira, Satoshi D. Ohmura, Tsuyoshi Matsuki, Jun Yano, Kosuke Nishi, Takuya Sugahara, Kanji Tomioka
Food Chemistry Advances, page:100253-100253, (2023-03-26)

田頭 歩佳

Effects of water hardness on the flavor and antioxidant activity of Ishizuchi dark tea

Chihiro Minamoto, Raon Kondo, Masaki Shiomi, Akihisa Kita, Ayuka Tagashira, Satoshi D. Ohmura, Tsuyoshi Matsuki, Jun Yano, Kosuke Nishi, Takuya Sugahara, Kanji Tomioka
Food Chemistry Advances, page:100253-100253, (2023-03)

[MISC]

中山 享

コマツナの発芽と生長への及ぼす鉄族元素の影響 [ラストオーサー] [責任著者]

辻久巳, 中山享

新居浜工業高等専門学校紀要, vol:59, page:70-73, (2023-01)

中山 享

HZr2 (P04) 3 中への過剰 Rb イオン置換の検討 [ラストオーサー] [責任著者]

塩見正樹, 松原花波, 山下真依, 中山享

新居浜工業高等専門学校紀要, vol:59, page:65-69, (2023-01)

中山 享

希土類含有カルシウム-ランタン-ポレートガラスの蛍光 [筆頭著者] [責任著者]

中山享, 藤本綾, 西岡沙也花, 辻久巳, 塩見正樹, 朝日太郎
新居浜工業高等専門学校紀要, vol:59, page:13-17, (2023-01)

衣笠 巧

新居浜高専における分離技術教育・研究

衣笠 巧
分離技術, vol:53, No. 2, page:89-94, (2023-03)

衣笠 巧

界面活性剤沈殿回収法による牛乳ホエイからの β -ラクトグロブリンと α -ラクトアルブミンの分離

衣笠 巧
公益財団法人飯島藤十郎記念食品科学振興財団 2021 年度年報, page:196-201, (2022-08)

堤 主計

配列制御ポリ乳酸共重合体の合成とそれらの特性 [責任著者]

赤川慎之助, 岩崎未来, 久保田沙瑛, 堤主計
第 37 回中国四国地区高分子若手研究会予稿集, page:-, (2022-12)

堤 主計

ポリ乳酸共重合体の酵素分解性に及ぼす共重合体構造の影響 [筆頭著者] [責任著者]

堤主計, 谷本和也, 高橋歩夢, 赤川慎之助, 中山享, 中山祐正, 塩野毅
第 71 回高分子討論会予稿集, page:-, (2022-09)

[講演・口頭発表等]

中山 享

酸化ビスマスの炭素燃焼特性

○岡本梨沙, 朝日太郎, 中山享
第 28 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, (2022-12-10)

中山 享

リン酸ジルコニウムのイオン伝導性

○福田有里, 朝日太郎, 中山享
第 28 回ヤングセラミストミーティング in 中四国, (2022-12-10)

衣笠 巧

1-プロパノール-グルコース系の水性二相形成において塩が及ぼす影響

菊池彩花, 衣笠 巧

第 28 回高専シンポジウム, (2023-01-28)

衣笠 巧

界面活性剤沈殿分離法によるタンパク質の分離

衣笠 巧

愛媛大学社会基盤 i センシングセンター第 31 回仕繰セミナー, (2023-01-20)

堤 主計

配列制御ポリ乳酸共重合体の合成とそれらの特性

赤川慎之助, 岩崎未来, 久保田沙瑛, 堤主計

第 37 回中国四国地区高分子若手研究会, (2022-12)

堤 主計

ポリ乳酸共重合体の酵素分解性に及ぼす共重合体構造の影響

堤主計, 谷本和也, 高橋歩夢, 赤川慎之助, 中山享, 中山祐正, 塩野毅

第 71 回高分子討論会, (2022-09)

橋本 千尋

ポリ N-イソプロピルアクリルアミド水溶液の温度誘起型相転移現象 における重水素置換効果

野間健太, 橋本千尋

日本化学会中国四国支部大会, (2022-11-13)

[概要]いくつかの高分子や低分子水溶液は下限臨界溶液温度(Lower Critical Solution Temperature, LCST)を持ち、転移温度以上で相分離して一相状態から二相状態となる。LCST 型の転移機構では溶質と水の相互作用や溶質の水和構造が本質的な役割をもつと考えられているが、その具体的な機構はいまだ明らかではない。本研究では、高分子とそのモノマーユニットモデルがともに LCST 型の相図をもつポリ N-イソプロピルアクリルアミドと N-イソプロピルプロピオンアミドに注目し、その重水素置換効果から LCST 型の転移現象の機構の特徴を明らかにする。

橋本 千尋

Vibrational Dynamics of Thermoresponsive Polymer and Its Monomer Unit in Water Studied by 2D-IR Spectroscopy and MD Simulation

37th International Conference on Solution Chemistry, July 25 - 29 (2022)

[概要]Poly(N,N-diethylacrylamide) (PdEA, Figure 1) is one of the thermoresponsive polymers that shows a drastic conformational change, known as the coil-to-globule transition, in aqueous solutions at certain temperature. In this study, we studied the vibrational dynamics of the CO stretching modes of PdEA and its monomer unit; N,N-diethylpropylacrylamide (dEP) in D2O by two-dimensional infrared (2D-IR) spectroscopy and molecular dynamics (MD) simulations to obtain the transition mechanism at a

molecular level. 2D-IR spectroscopy provides the time correlation functions (TCFs) of the transition frequencies of the vibrational modes, which are sensitive to structural changes of the local hydration.

The initial value of TCF of PdEA significantly increased upon the heating, whereas that of dEP did not. This is because the number of the immobilized water molecules inside the carbon backbone increases. Furthermore, we estimated the instantaneous frequencies of the CO stretching mode to reproduce linear IR spectra by MD simulations. The calculated TCFs suggested that the environment around the immobilized water molecules is inhomogeneous, where reorientational dynamics of hydrogen bonds around the CO group is significantly slow.

橋本 千尋

セルロースと PNIPAM の 2 成分からなる複合粒子の調製と温度応答性評価

永田千晴, 野間健太, 橋本千尋, 中戸晃之, 毛利恵美子
第 59 回化学関連支部合同九州大会, (2022-07-01)

喜多 晃久

みかん外皮分解菌叢からの菌の単離と合成菌叢の作成

小笠原豪, 平田さや, 喜多晃久
第 28 回高専シンポジウムオンライン, (2023-1-28)

田頭 歩佳

マクロファージにおけるハブ茶の抗炎症に関する研究

小野 晴香, 登尾 泰平, 駄場 光咲, 多田 佳織, 橋本 千尋, 田頭 歩佳
第 28 回 高専シンポジウム in Yonago, (2023-01-28)

田頭 歩佳

マクロファージにおける七福芋の抗炎症に関する研究

山下 裕人, 白石 麻衣, 田頭 歩佳
第 28 回 高専シンポジウム in Yonago, (2023-01-28)

田頭 歩佳

化学合成法により作製した Y3Fe5O12 微粒子の交流磁場中での発熱特性

松本 怜佳, 若山 ことみ, 平澤 英之, 松友 真哉, 田頭 歩佳, 坂本 全教, 青野 宏通
第 83 回 応用物理学会秋季学術講演会, (2022-09-21)

[共同研究・競争的資金等の研究課題]

中山 享

ランタンシリケートセラミックス電解質と電極界面の改善による SOFC 特性向上

中山享

令和4～6年度科学研究補助金基盤研究(C), (2022-04--)

堤 主計

ステレオコンプレックス構造を活用したダイナミックUV防除材の創製

堤 主計

公益財団法人マツダ財団, 第37回(2021)マツダ研究助成, (2021-12--2024-03)

堤 主計

環境汚染プラスチック問題への対策としての最適な分子構造の検討

堤 主計

公益信託 エスペック地球環境研究・技術基金, 2021年度(第24回)エスペック地球環境研究・技術基金, (2021-08--2022-08)

喜多 晃久

菌叢中の“単離できない微生物”の役割を可視化する革新的菌叢解析技術の開発

喜多 晃久

日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), (2019-04--2023-03)

喜多 晃久

海洋性微生物共生システムを利用した合成菌叢によるバイオプロセスの構築

喜多 晃久

日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), (2022-04--2025-03)

田頭 歩佳

抗炎症効果を有する新規リゾチーム由来ペプチドの探索および作用機構の解明

田頭 歩佳

日本学術振興会, 科学研究費助成事業 若手研究, (2020-04--2023-03)

田頭 歩佳

七福芋の機能性調査

田頭 歩佳

(2021-10--)

[特許]

堤 主計

徐放性材料、これを含有する徐放剤およびその製造方法

堤主計, 豊栖健太郎, 加藤健司

出願日:2018-11-12, 公開日:2020-05-28, 登録日:2023-03-23