研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 3 年 6 月 2 2 日現在

機関番号: 13101

研究種目: 基盤研究(B)(一般)

研究期間: 2018~2020

課題番号: 18H01994

研究課題名(和文)超濃厚電解質溶液および溶媒和イオン液体の熱力学と構造・ダイナミクス

研究課題名(英文) Thermodynamics, structure and dynamics of ultra-concentrated electrolyte solutions and solvate ionic liqudis

研究代表者

梅林 泰宏(Umebayashi, Yasuhiro)

新潟大学・自然科学系・教授

研究者番号:90311836

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 13,400,000円

研究成果の概要(和文): 超濃厚電解質溶液や溶媒和イオン液体は、従来の希薄電解質溶液では見られないイオン伝導や電極反応が発現し、Walden則やStokes則のような連続誘電体モデルに基づく従来電解質溶液論の枠組みでは全く説明できない。巨視的な熱力学・輸送論に加え、分子論に立脚して構造・ダイナミクスからアプローチし、超濃厚電解質溶液や溶媒和イオン液体中のイオン輸送や電極反応に関する学理を目指した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 超濃厚電解質溶液や溶媒和イオン液体は、従来の希薄電解質溶液とは全く異なるイオン輸どうや電極反応を示し、これまでに確立された連続誘電体モデルに基づく電解質溶液論では全く説明できない。本研究では、超濃厚電解質溶液や溶媒和イオン液体のい学理構築を目指した。また、これらは、次世代リチウム(イオン)電池やポストリチウム電池の電解液、および、革新的金属電析の電b回浴よして期待されている。

研究成果の概要(英文): Super-concentrated electrolyte solutions and solvate ionic liquids exhibit ionic conduction and electrode reactions not found in conventional dilute electrolyte solutions. They are hardly explained in the framework of conventional electrolyte solution theory based on continuous dielectric models such as Walden's law and Stokes' law. In addition to macroscopic thermodynamics and transport theory, we approached from structure and dynamics at the molecular level in order to reveal the ion transport and electrode reaction in super-concentrated electrolyte solutions and solvate ionic liquids.

研究分野: 溶液化学

キーワード: 超濃厚電解質溶液 溶媒和イオン液体 イオン輸送

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

最近、水やアセトニトリル、ジメチルスルホキシドなどの溶媒をリチウム塩に対し $2\sim4$ 倍しか含まない超濃厚電解質溶液(Super-concentrated Electrolyte Solutions: SCES)を電解液に用いる次世代リチウム (イオン) 電池が続々と報告されている。また、オリゴエーテルであるグライム類とリチウム塩を 1:1 で混合して得られる溶媒和イオン液体(Solvate Ionic Liquids: SIL)は室温で液体であり、不揮発性や難燃性、導電性などイオン液体とよく似た物性を持ち、次世代電池電解液として注目されている。トリグライム($CH_3O(CH_2CH_2O)_3CH_3$: G3)やテトラグライム($CH_3O(CH_2CH_2O)_4CH_3$: G4)は、LiTFSA($(CF_3SO_2)_2N$ -: TFSA)など種々のリチウム塩との組み合わせで SIL を与え、リチウムは錯体イオンとして存在すると考えられている。

電極反応とイオン伝導の高速化は電流増加により電池のエネルギー密度を高める。リチウム塩に対し SL が 2~3 倍の超濃厚溶液でリチウムイオンがホッピング伝導する。申請者らは、SCESや SIL 中の電極反応とイオン伝導の機構を明らかにするため、分子論に立脚して SCESや SIL 中のリチウムイオン局所構造とダイナミクスを明らかにしてきた。最近、スルホラン(SL)中のリチウムイオン溶媒和構造を Raman 分光および密度汎関数理論(DFT)計算によりにより調べた。

SIL 中では接触イオン対(CIP)の生成で脱離したグライムがリチウムイオンに配位しない遊離グライムとして存在し、電極で副反応として酸化され電池が劣化する。遊離グライムが十分に少なければ、リチウムイオンが黒鉛負極へインターカレ・トされ、電池が安定に駆動する。一方、遊離グライムが増すとリチウムイオンがグライム錯体として挿入される共挿入が起き、黒鉛が破壊され電池が劣化する。希薄溶液の負極での電極電位は溶媒活量を 1 と近似でき、 $E=E^\circ+(RT/nF)\ln(a_{\text{Li+}}/a_{\text{G3}})$ と 電極電位に直接寄与し、 a_{G3} が 0 に近づくと E が急激に増加し(G=-nFE)、リチウムイオンのインターカレ・ションが有利になる。これは、従来の希薄溶液論では全く説明できない電極反応である。

SCES や SIL は従来の希薄電解質溶液では見られないイオン伝導や電極反応が発現し、Walden 則や Stokes 則のような従来電解質溶液論の枠組みでは全く説明できない。巨視的な熱力学・輸送論に加え、分子論に立脚して構造・ダイナミクスからアプローチし、SCES や SIL 中のイオン輸送や電極反応に関する学理の構築が必要である。

2.研究の目的

SCES や SIL は遊離溶媒が少なく、ある組成近傍で活量が大きく変化する。これは、黒鉛電極におけるリチウムイオンのインターカレーション/共挿入をスイッチし電極反応を支配する。また、溶液中の溶媒交換反応 MS_n+S^* $MS_{n-1}S^*+S$ において、従来希薄溶液では遊離溶媒 S^* がバルクとして大量に存在し、活量は 1 と近似できるため、イオンの溶媒和分子の交換反応とは一般に無関係である。しかし、SCES や SIL では、遊離溶媒の活量は溶媒交換やイオン対生成の速度論に大きく影響する。本研究では、リチウムイオンホッピングが指摘されている (I) スルホラン系 SCES および (II) リチウムイオンのインターカレーション/共挿入が見出されているグライムおよびその類縁体からなる SIL について、(I) では溶媒のルイス塩基性・電子対供与性に加え、環状・鎖状の効果を中心に、(II)では、単座から多座配位まで一連の溶媒配座数の効果を中心に研究を進め、SCES および SIL について遊離溶媒の濃度及び活量を明らかにするとともに、分子論に立脚して構造とダイナミクスを明らかにし、電極反応の反応性とイオン伝導機構解明を目指す。

3.研究の方法

SCES や SIL と従来希薄溶液の相違点は、電極反応に及ぼす遊離溶媒活量であり、遊離溶媒の定量と黒鉛負極におけるリチウムイオンの電極反応電位との相関を明らかにする必要がある。申請者らは、最近、一連の Raman スペクトルから溶液中の化学種それぞれの Raman スペクトルと生成分布を抽出する相補的最小自乗解析を独自に開発し、LiTFSA と G3 の組成を変えた不定比 SIL に適用した。希薄濃度領域で溶媒共有イオン対(SSIP)が生じ、LiTFSA と G3 が等量付近で接触イオン対(CIP)や複数のリチウムと TFSA からなる会合体(AGG)が生じることを明らかにし、これは AGG の生成を分光学的に明快に示した初めての例である。また、図 5 に示すように遊離 G3 の定量に成功した。さらに、飽和蒸気圧測定により不定比 SIL 中の遊離 G3 活量を決定し、濃度と活量の関係を明らかにした。本研究では、黒鉛電極でのリチウム還元反応をモデルとして焦点を絞り、その電極電位と遊離溶媒の濃度および活量との関係を明らかにするとともに希薄溶液と SCES や SIL の学術的定義を明確にする。

溶液中のリチウムイオンの構造を明らかにするには、⁶⁷Li 同位体置換を用いる中性子散乱が最も有用である。中性子は原子核により散乱されるため、その散乱長は同位体に依る。⁶⁷Li は散乱長が正と負で大きく異なり、リチウム同位体比だけが異なり他は全く同じ組成の試料の中性

子散乱データの差からリチウム周りの局所構造を決定できる。最近、申請者らは、G4系 SIL 中のリチウムイオンの動径分布関数と MD シミュレーションで得られた溶媒和構造を明らかにした。G4系 SIL 中のリチウムイオンは、歪んだ5配位構造であり、G4の末端酸素原子は、他の酸素原子に比べ容易に配位と脱離を繰り返すことが示唆された。後述するように、SCES や SIL 中の溶媒交換や CIP 生成の速度は、リチウムイオンホッピングに密接に関係する。リチウムイオン局所構造を明らかにし、伝導機構との相関の解明を目指す。

溶液中のイオン伝導や粘性などの輸送特性には溶媒の回転が重要な役割を果たし、これは双極子の再配向として誘電緩和スペクトル (DRS) に現れる。最近、申請者らは、G2 系から G4 系 SIL の最も遅い再配向緩和の周波数とモルイオン伝導率 () および粘性率 () との相関を調べ、SIL の緩和は数 10 MHz であり、この周波数は や と良い直線関係にあることを見出し、この過程がイオン伝導や粘性を支配することを明らかにした。この緩和は非常に遅く従来希薄溶液には見られない。これは溶液中のイオン伝導の緩和を捉えた初めての例である。SCES や SIL中のイオン伝導では、溶媒交換や SSIP・CIP 生成・解離の速度が重要な鍵を握る溶媒交換の自由エネルギー障壁や TFSA との SSIP や CIP の生成・解離について MD シミュレーションにより考察を進める。

4. 研究成果

リチウム-グライム溶媒和イオン液体(Li-G SIL)および超濃縮電解質溶液(SCES)は、次世代リチウム二次電池の有望な電解質として期待されている。前者はオリゴエーテルグライム溶媒和リチウムイオンとその対アニオンのみで構成され、後者は非常に高い Li 塩濃度のため、溶媒による完全溶媒和 Li+イオンを含まない。両者は似ており室温イオン液体(RTIL)の一種と考えられるが、どちらも RTIL であるかどうかはまだ明確ではない。これらの明確な定義を明らかにするために、Li-G SIL および水性 SCES に対してスペシエーション分析を実行し、相補的最小二乗分析(CLSA)と呼ばれる新しい Raman/ IR スペクトル分析手法を用いてこれらの溶液の遊離溶媒濃度を見積もった。さらに、熱力学的観点から、試料溶液と平衡にある気相の溶媒活量/活量係数を調べ、これらが SIL の優れた基準になり得ることを見出だした。

リチウム-グライム溶媒和イオン液体(Li-G SIL)は、通常、オリゴエタンのグライムとその対アニオンによって溶媒和されたリチウムイオン(Li $^+$)で構成され、リチウム二次電池の有望な電解質として期待されている。さらに、Li-G SIL を用いた電池の電極/電解質界面では、特異的な配位子交換 Li $^+$ 伝導メカニズムが提案された。 SIL の Li $^+$ 伝導を明らかにするために、溶液の構造とダイナミクスに敏感なさまざまな手法を使用して、種々のエチレンオキシド鎖長を持つ Li-G SIL を研究した。誘電緩和で観測された最も遅い誘電モードの緩和時間とイオン伝導率および粘度の間には良好な相関関係があることを見出した。溶媒交換および/または接触イオン対の形成/解離に密接に関連する動的キレート効果が、これらの Li-G SIL の Li $^+$ 伝導にとって重要であることを提案した。

さらに、SL 系 SCES に研究を進めた。Raman スペクトルの CLSA により、 $LiBF_4$ および LiTSFA を用いた SL 系 SCES では、CIP/AGG が生じることを明らかにした。DRS によれば、グライム系 SIL と同様に、最も遅い緩和モードの緩和時間がイオン伝導率および粘性と良好な直線関係にあることが明らかになった。一方、水系 SCES についても Raman/IR スペクトルの CLSA から CIP/AGG が生成するものの、グライム系 SIL や SL 系 SCES で観測された極めて遅い緩和モード は現れず、PFG-NMR による自己拡散係数からも特異的な Li^+ 伝導 は示唆されなかった。これらは、超濃厚組成で生成する CIP/AGG は、その構造により粘性緩和に寄与するだけでイオン伝導緩和には寄与しない、言い換えると、溶媒や陰イオンの双極子再配向(回転運動)により効率的な高速 Li^+ 伝導には、これを可能にする特殊な CIP/AGG 構造が必須であることを強く示唆している。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計22件(うち査読付論文 22件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 4件)

〔雑誌論文〕 計22件(うち査読付論文 22件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 4件)	
1. 著者名 Kameda, Yasuo; Amo, Yuko; Usuki, Takeshi; Umebayashi, Yasuhiro; Ikeda, Kazutaka; Otomo, Toshiya	4.巻 92
2.論文標題	5.発行年
Origin of the Difference in Ion-Water Distances Determined by X-ray and Neutron Diffraction Measurements for Aqueous NaCl and KCl Solutions	2019年
3.雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	6.最初と最後の頁 754-767
Buffetin of the chemical Society of Sapan	134-101
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1246/bcsj.20180283	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1.著者名	4.巻
Kameda, Yasuo; Sato, Koichi; Hasebe, Ryo; Amo, Yuko; Usuki, Takeshi; Umebayashi, Yasuhiro; Ikeda, Kazutaka; Otomo, Toshiya	123
2.論文標題 Solvation Structure of Li+ in Methanol and 2-Propanol Solutions Studied by ATR-IR and Neutron	5 . 発行年 2019年
Diffraction with 6Li/7Li Isotopic Substitution Methods 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Physical Chemistry B	4967-4975
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.jpcb.9b03477	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
1.著者名 Tsurumura, Tatsuya; Hashimoto, Yasushi; Morita, Masayuki; Umebayashi, Yasuhiro; Fujii, Kenta	4.巻 35
2.論文標題 Anion coordination characteristics of ion-pair complexes in highly concentrated aqueous lithium bis(trifluoromethanesulfonyl) amide electrolytes	5 . 発行年 2019年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Analytical Sciences	289-294
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.2116/analsci.18P407	有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著
73 7777 ENCOCVIO (& / CO) / COO)	
1.著者名	4 . 巻
Watanabe, Hikari; Umecky, Tatsuya; Arai, Nana; Nazet, Andreas; Takamuku, Toshiyuki; Harris, Kenneth R.; Kameda, Yasuo; Buchner, Richard; Umebayashi, Yasuhiro	123
2.論文標題 Possible Proton Conduction Mechanism in Pseudo-Protic Ionic Liquids: A Concept of Specific	5 . 発行年 2019年
Proton Conduction 3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Physical Chemistry B	6. 取例と取扱の員6244-6252
 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.jpcb.9b03185	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する

1.著者名 Nana Arai, Hikari Watanabe, Tsuyoshi Yamaguchi, Shiro Seki, Kazuhide Ueno, Kaoru Dokko,	4.巻 123
Masayoshi Watanabe, Yasuo Kameda, Richard Buchner, Yasuhiro Umebayashi 2.論文標題	5.発行年
Dynamic Chelate Effect on the Li+-Ion Conduction in Solvate Ionic Liquids	2019年
3.雑誌名 Journal of Physical Chemistry C	6.最初と最後の頁 30228-30233
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcc.9b10770	査読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1.著者名 Kameda Yasuo、Saito Shu、Saji Aoi、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Watanabe Hikari、Arai Nana、 Umebayashi Yasuhiro、Fujii Kenta、Ueno Kazuhide、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya	4.巻 124
2.論文標題 Solvation Structure of Li+ in Concentrated Acetonitrile and N,N-Dimethylformamide Solutions Studied by Neutron Diffraction with 6Li/7Li Isotopic Substitution Methods	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6.最初と最後の頁 10456~10464
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcb.0c08021	査読の有無有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
1 . 著者名 Watanabe Hikari、Arai Nana、Kameda Yasuo、Buchner Richard、Umebayashi Yasuhiro	4.巻 124
2.論文標題 Effect of Br?nsted Acidity on Ion Conduction in Fluorinated Acetic Acid and N-Methylimidazole Equimolar Mixtures as Pseudo-protic Ionic Liquids	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6.最初と最後の頁 11157~11164
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
10.1021/acs.jpcb.0c07706	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
	•
1.著者名 Hakim Lukman、Ishii Yoshiki、Matsumoto Kazuhiko、Hagiwara Rika、Ohara Koji、Umebayashi	4 .巻 124
Yasuhiro、Matubayasi Nobuyuki 2.論文標題	5.発行年
Transport Properties of Ionic Liquid and Sodium Salt Mixtures for Sodium-Ion Battery Electrolytes from Molecular Dynamics Simulation with a Self-Consistent Atomic Charge Determination	2020年
3.雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	6.最初と最後の頁 7291~7305
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpcb.0c04078	査読の有無有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著

The Journal of Physical Chemistry Letters 4517 ~ 4523 描数論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs. jpclett.0c00906 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of 2020年 日本語と Generation Storage Batteries and Investigation of 2020年 日本語の有無 6 最初と最後の頁 114~120 日本語と Generation Storage Batteries and Investigation of 2020年 日本語の有無 6 最初と最後の頁 114~120 日本語と Generation Storage Batteries and Investigation of 2020年 日本語と Generation Storage Batteries An		
Yasuhiro, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi 5.発行性 Effects of Anion on Liquid Structures of Ionic Liquids at Graphene Electrode Interface Analyzed by Volecular Cypansics Simulations 6. 景初と最後の頁 858 - 667 3. 熱議名 Batteries & Supercaps 6. 景初と最後の頁 858 - 667 那類論文のDOI (デジタルオプジェクト鑑例子) (1.002/batt.201900197 重読の有無 7 1. 老者名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kamada Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 4. 巻 11 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 5. 飛行年 2000年 2000日 2000年 2000日 2000年 2000年 2000日 2000		_
2. 諸文様題 Effects of Anion on Liquid Structures of Ionic Liquids at Graphene Electrode Interface Analyzed by Nolecular Dynamics Simulations 3. 練話名 Batteries & Supercaps 6. 景初と最後の頁 658 - 667	Tsuzuki Seiji、Nakamura Takenobu、Morishita Tetsuya、Shinoda Wataru、Seki Shiro、Umebayashi	3
Effects of Anion on Liquid Structures of Ionic Liquids at Graphene Electrode Interface Analyzed Pytholecular Dynamics Simulations 3 . 競談名 Batteries & Supercaps 658 – 667	Yasuhiro、Ueno Kazuhide、Dokko Kaoru、Watanabe Masayoshi	
Effects of Anion on Liquid Structures of Ionic Liquids at Graphene Electrode Interface Analyzed Pytholecular Dynamics Simulations 3 . 競談名 Batteries & Supercaps 658 – 667	2.論文標題	5 . 発行年
by Molecular Dynanics Simulations 3 A 制語名 Batteries & Supercaps 658-667 658-		
8 計解語で、DODI (デジタルオブジェクト識別子)	by Molecular Dynamics Simulations	20204
#報酬文の001 (デジタルオブジェクト識別子)		c = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
指数論文の001(デジタルオブジェクト識別子) 1、名者名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Selji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kaneda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2、論文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3. 練誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters 4517~4523 指義論公の001(デジタルオブジェクト識別子) 10、1021/acs. jpclett. 0c00806 オープンアクセス 1、著者名 UMERAYASHi Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 練誌名 BUNSEKI KAGAKU 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 練誌名 BUNSEKI KAGAKU 3. ## 2 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 「DUNSEKI KAGAKU 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 「DUNSEKI KAGAKU 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 4. 表書 BERO ### 2020年 BER大書 A-プンアクセス BER大書 A-プリンテク・ログ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ	3.雑誌名	6.最初と最後の負
指数論文の001(デジタルオブジェクト識別子) 1、名者名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Selji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kaneda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2、論文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3. 練誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters 4517~4523 指義論公の001(デジタルオブジェクト識別子) 10、1021/acs. jpclett. 0c00806 オープンアクセス 1、著者名 UMERAYASHi Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 練誌名 BUNSEKI KAGAKU 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 練誌名 BUNSEKI KAGAKU 3. ## 2 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 「DUNSEKI KAGAKU 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 「DUNSEKI KAGAKU 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 若者名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 3. 練誌名 Denki Kagaku 1. 表書名 UMERAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 4. 表書 BERO ### 2020年 BER大書 A-プンアクセス BER大書 A-プリンテク・ログ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ・アグ	Batteries & Supercaps	658 ~ 667
1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		
1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		
1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	掲載絵文のDOI(デジタルオブジェクト辨別ス)	本語の右無
1. 著者名 Arai Nana, Watanaba Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko faciru Batanaba Masayoshi, Kaneda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2. 海文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3. 報話名 The Journal of Physical Chemistry Letters #報論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpclett.0c00906 ### ### ### ### ### ### ### ### ### #	·	
1 . 著者名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kaneda Yasuo, Unebayashi Yasuhiro 2 . 請及搭題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3 . 報話名 The Journal of Physical Chemistry Letters 楊龍論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acs.jpclett.0c00906 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana, WATANABE Hikari 2 . 請文措題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 謝話名 BUNSEKI KAGAKU 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana, WATANABE Hikari 2 . 請文措題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 謝話名 BUNSEKI KAGAKU 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana, WATANABE Hikari 2 . 請文措題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雜誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114-120 Buntary Potax	10.1002/batt.201900197	有
1 . 著者名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kaneda Yasuo, Unebayashi Yasuhiro 2 . 請及搭題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3 . 報話名 The Journal of Physical Chemistry Letters 楊龍論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1021/acs.jpclett.0c00906 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana, WATANABE Hikari 2 . 請文措題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 謝話名 BUNSEKI KAGAKU 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana, WATANABE Hikari 2 . 請文措題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 謝話名 BUNSEKI KAGAKU 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana, WATANABE Hikari 2 . 請文措題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雜誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114-120 Buntary Potax		
1 ・著名名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kameda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2 ・論文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3 ・機能子 The Journal of Physical Chemistry Letters 6 ・最初と最後の頁 4517-4623 機能論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 1 ・著名名 上書名名	オープンアクセス	国際共著
1 ・著名名 Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kameda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2 ・論文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3 ・機能子 The Journal of Physical Chemistry Letters 6 ・最初と最後の頁 4517-4623 機能論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 1 ・著名名 上書名名	オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kameda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2. 論文標題 Speciation Analysis and Thereodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Suberconcentrated Solutions? 3. 種語名 The Journal of Physical Chemistry Letters 6. 最初と最後の頁 4517-4523 H裁論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs: pjclett.0c00906 7ープンアクセス 7ープンアクセスではない、又はオープンアクセスが問難 6. 第一の対象を表現である。 1. 著書名 WIMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 7. 第一般	3 JULY ENGLAND AND JULY ENGLAND	
Arai Nana, Watanabe Hikari, Nozaki Erika, Seki Shiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kameda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2. 論文標題 Speciation Analysis and Thereodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Suberconcentrated Solutions? 3. 種語名 The Journal of Physical Chemistry Letters 6. 最初と最後の頁 4517-4523 H裁論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs: pjclett.0c00906 7ープンアクセス 7ープンアクセスではない、又はオープンアクセスが問難 6. 第一の対象を表現である。 1. 著書名 WIMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 7. 第一般	. ##4	. 24
Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kameda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro 2、論文標理 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3. 機話名 The Journal of Physical Chemistry Letters 45. 第行年 2020年 18戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpclett.0c00906 27. オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 4. 巻 86 UMEBAYASHI Yasuhiro, ARAI Nana, WATANABE Hikari 5. 第行年 2020年 10.2116/bunsekikagaku.69.271 2. 論文標題 5. 第行年 2020年 10.2116/bunsekikagaku.69.271 2. 論文標題 7. オープンアクセス 10.2116/bunsekikagaku.69.271 2. 高文標題 10.2116/bunsekikagaku.69.271 3. 機話名 10.2116/bunsekikagaku.69.271 4. 巻 88 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 機話名 10.2116/bunsekikagaku.69.271 4. 巻 88 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 機話名 Chayは標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 5. 発行年 2020年 271-278 28 28 29 30 4 . 巻 88 31 31 32 32 32 32 34 34 35 36 36 36 36 36 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37	1.著者名	4 . 巻
2 . 論文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters 4 . 銀融	Arai Nana、Watanabe Hikari、Nozaki Erika、Seki Shiro、Tsuzuki Seiji、Ueno Kazuhide、Dokko	11
2 . 論文標題 Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters 4 . 銀融	Kaoru, Watanabe Masayoshi, Kameda Yasuo, Umebayashi Yasuhiro	
Speciation Analysis and Thermodynamic Criteria of Solvated Ionic Liquids: Ionic Liquids or Superconcentrated Solutions? 3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters 4517 - 4523 機能論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpclett.0c00906 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 WIMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 「デジタルオプジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 第本者名 WIMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 オープンアクセス 「表者名 WIMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 雑誌名 Denki Kagaku 「デジタルオプジェクト識別子) 1.5796/denki Kagaku.20-FE0012 [相談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 1.5796/denki Kagaku.20-FE0012 「国際共著		5 発行任
Superconcentrated Solutions? 3 ・雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters 6 ・ 最初と最後の頁 4517 - 4523 超数論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jpclett.0c00906 第 オープンアクセス コアクセス コアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 ・著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 ・論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 ・雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 超数論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunseki kagaku.69.271 オープンアクセス コアクセス コアクセス コアクセス コアクセス コアクセス コアクセス コアクセスとしている(また、その予定である) 1 ・著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 ・論文標題		
3. 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry Letters		2020年
The Journal of Physical Chemistry Letters 4517~4523 超戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs. jpclett. 0c00906 オープンアクセス オープンアクセス 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Denic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 「表者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 オープンアクセス 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「5 . 発行年 2020年 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 4 . 巻 88 1 . 巻 88 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「5 . 発行年 2020年 4 . 巻 88 5 . 発行年 2020年 114 - 120 125 - 発行年 2020年 13 . 雑誌名 Denki Kagaku 20 - FE0012	Superconcentrated Solutions?	
The Journal of Physical Chemistry Letters 4517~4523 超戦論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs. jpclett. 0c00906 オープンアクセス オープンアクセス 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Denic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 「表者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 オープンアクセス 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「5 . 発行年 2020年 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 4 . 巻 88 1 . 巻 88 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「5 . 発行年 2020年 4 . 巻 88 5 . 発行年 2020年 114 - 120 125 - 発行年 2020年 13 . 雑誌名 Denki Kagaku 20 - FE0012	3.雑誌名	6 . 最初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 1. 著者名 WEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 おープンアクセス おープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 WEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 おいまれる おいまれる おいまれる おいまれる おいまれる おいまれる おいまれる おいまれる おいまれる の有無 もの有無 もの有無 もの有無 もの有無 もの有無 もの有無 ものもいまれる はいまれる		
10.1021/acs.jpclett.0c00906 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 「デジタルオプジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 「本ープンアクセス 「工著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012	the Journal of Fligsteal Glomistry Letters	4017 - 4020
10.1021/acs.jpclett.0c00906 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 「デジタルオプジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 「本ープンアクセス 「工著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012		
10.1021/acs.jpclett.0c00906 有 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 「デジタルオプジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 「本ープンアクセス 「工著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012 「最談論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku .20-FE0012		
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 69 5 . 発行年 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 5 . 発行年 2020年 1 . 最初と最後の頁 271 - 278 6 . 最初と最後の頁 271 - 278 7	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 69 5 . 発行年 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 5 . 発行年 2020年 1 . 最初と最後の頁 271 - 278 6 . 最初と最後の頁 271 - 278 7	10.1021/acs_ipclett_0c00906	有
オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 4. 巻 89 5. 発行年 2020年 711-278 6. 最初と最後の頁 271-278 月載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 第本 オーブンアクセス 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 雑誌名 Denki Kagaku 6. 最初と最後の頁 114-120 月載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 第数論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012	10.1021/400.1pc1011.0000000	G
オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3. 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 4. 巻 89 5. 発行年 2020年 711-278 6. 最初と最後の頁 271-278 月載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 第本 オーブンアクセス 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2. 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3. 雑誌名 Denki Kagaku 6. 最初と最後の頁 114-120 月載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 第数論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012	ナープンフクセフ	国欧井莱
1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunseki kagaku.69.271 1. 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名 Denki Kagaku 4.巻 69 5.飛行年 2020年 6.最初と最後の頁 271~278 国際共著 4.巻 88 6.最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku.20-FE0012 有 オーブンアクセス 国際共著	· · · · · · = · ·	国际共者
UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 69 2 5 . 発行年 2020年 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 4 . 巻 88 2 5 . 発行年 2020年 5 . 発行年 2020年 4 . 巻 88 2 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 南 オープンアクセス 国際共著	オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 69 2 5 . 発行年 2020年 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 4 . 巻 88 2 5 . 発行年 2020年 5 . 発行年 2020年 4 . 巻 88 2 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 南 オープンアクセス 国際共著		
UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 69 2 5 . 発行年 2020年 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 4 . 巻 88 2 5 . 発行年 2020年 5 . 発行年 2020年 4 . 巻 88 2 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 南 オープンアクセス 国際共著	1 莱老夕	Δ
2 . 論文標題 Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 6 . 最初と最後の頁 271 - 278 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 7 ーブンアクセス 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114 - 120 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	———————————————————————————————————————	_
Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 6 . 最初と最後の頁 271~278 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 有 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 オープンアクセス 国際共著	UMEDATASHI TASUHITO, AKAT NAHA, WATANADE HIKATI	09
Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 6 . 最初と最後の頁 271~278 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 有 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 オープンアクセス 国際共著		
Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 6.最初と最後の頁 271~278 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271		
Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 6.最初と最後の頁 271~278 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271	2.論文標題	5 . 発行年
3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 信載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunseki kagaku.69.271 オープンアクセス I 画際共著 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 「 デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku.20-FE0012 「 直読の有無		
BUNSEKI KAGAKU 271~278 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism	2020年
10.2116/bunsekikagaku.69.271 有 国際共著 オープンアクセス コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセス WATANABE Hikari	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
10.2116/bunsekikagaku.69.271 有 国際共著 オープンアクセス コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセス WATANABE Hikari	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
10.2116/bunsekikagaku.69.271 有 国際共著 オープンアクセス コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセス WATANABE Hikari	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
10.2116/bunsekikagaku.69.271 有 国際共著 オープンアクセス コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセスとしている(また、その予定である) - コープンアクセス WATANABE Hikari	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名	2020年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 4 . 巻 88 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 5 . 発行年 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 2 . 論文標題 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denki kagaku.20-FE0012 有 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU	2020年 6 . 最初と最後の頁 271~278
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 88 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 5.発行年 2020年 3.雑誌名 Denki Kagaku 6.最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 88 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 5.発行年 2020年 3.雑誌名 Denki Kagaku 6.最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 88 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 5.発行年 2020年 3.雑誌名 Denki Kagaku 6.最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有
1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 信載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 本ープンアクセス 4 . 巻 88 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 114~120	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有
UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 88 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有
UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 88 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 6 . 最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有
2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids5.発行年 2020年3.雑誌名 Denki Kagaku6.最初と最後の頁 114~120掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012査読の有無 有オープンアクセス国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著
2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids5.発行年 2020年3.雑誌名 Denki Kagaku6.最初と最後の頁 114~120掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012査読の有無 有オープンアクセス国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 -
Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名 Denki Kagaku 信載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 本プンアクセス 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無 有	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 -
Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名 Denki Kagaku 信載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 本プンアクセス 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無 有	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 -
3 . 雑誌名 Denki Kagaku 信 . 最初と最後の頁 114~120 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 . 5796/denki kagaku . 20-FE0012 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻
Denki Kagaku 114~120 掲載論文のD0I(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88
Denki Kagaku 114~120 掲載論文のD0I(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88
Denki Kagaku 114~120 掲載論文のD0I(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年
10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
10.5796/denkikagaku.20-FE0012 有 オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120
オープンアクセス 国際共著	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3.雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2.論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3.雑誌名	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120
	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無
	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無
オープンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無 有
•	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無 有
	Speciation of Electrolyte Solutions for Next Generation Storage Batteries and Investigation of Their Ionic Conduction Mechanism 3 . 雑誌名 BUNSEKI KAGAKU 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.2116/bunsekikagaku.69.271 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 UMEBAYASHI Yasuhiro、ARAI Nana、WATANABE Hikari 2 . 論文標題 Thermodynamic and structural aspects of solvated ionic liquids 3 . 雑誌名 Denki Kagaku 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.5796/denkikagaku.20-FE0012 オープンアクセス	2020年 6.最初と最後の頁 271~278 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 88 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 114~120 査読の有無 有

Thermodynamic aspect of sulfur, polysulfide anion and lithium polysulfide: plausible reaction path during discharge of lithium?sulfur battery 3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics 多載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	発行年 021年 最初と最後の頁 332~6840 の有無 有
Shiro、Ueno Kazuhide、Dokko Kaoru、Watanabe Masayoshi 2. 論文標題 Thermodynamic aspect of sulfur, polysulfide anion and lithium polysulfide: plausible reaction path during discharge of lithium?sulfur battery 3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics お載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	発行年 121年 最初と最後の頁 332~6840 の有無 有
2. 論文標題 Thermodynamic aspect of sulfur, polysulfide anion and lithium polysulfide: plausible reaction path during discharge of lithium?sulfur battery 3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics お載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	021年 最初と最後の頁 332~6840 の有無 有
Thermodynamic aspect of sulfur, polysulfide anion and lithium polysulfide: plausible reaction path during discharge of lithium?sulfur battery 3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics 多載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	021年 最初と最後の頁 332~6840 の有無 有
path during discharge of lithium?sulfur battery 3. 雑誌名 Physical Chemistry Chemical Physics の数論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	最初と最後の頁 332~6840 の有無 有
3. 雑誌名 6. Physical Chemistry Chemical Physics 68 弱載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読 10.1039/d0cp04898d すープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際	332~6840 の有無 有
Physical Chemistry Chemical Physics 68 弱載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読 10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 国際	332~6840 の有無 有
香載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	の有無 有
香載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	有
10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	有
10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	有
10.1039/d0cp04898d オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	有
ナープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	T 2
	-
**************************************	**
4. 著者名	_
Seki Shiro, Ono Shimpei, Serizawa Nobuyuki, Umebayashi Yasuhiro, Tsuzuki Seiji, Ueno Kazuhide, 28	i e
Watanabe Masayoshi	
2 . 論文標題	発行年
	018年
Similar 14. Beergin and New Energy Apprilation of Torrio Engande	310 -
3.雑誌名 6.	最初と最後の頁
RSC Smart Materials	65 ~ 389
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	の有無
10.1039/9781788011839-00365	有
ナープンアクセス 国際	: : : : : : : : : : : : : :
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1. 著者名 4.	类
	2
Ishino Yuki, Takahashi Keitaro, Murata Wataru, Umebayashi Yasuhiro, Tsuzuki Seiji, Watanabe	
Masayoshi, Kamaya Minori, Seki Shiro	
2 . 論文標題	発行年
Effect of Electrolyte Composition on Performance and Stability of Lithium?Sulfur Batteries 20	019年
3.雑誌名 6.	最初と最後の頁
Energy Technology	900197 ~ 1900197
 	の有無
10.1002/ente.201900197	有
ナープンアクセス	洪著
ナープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	共著 -
ナープンアクセス	共著 -
ナープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	共著 -
オープンアクセス 国際 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 I.著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9	共著 -
オープンアクセス 国際 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 I.著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro	· - - 巻
オープンアクセス 国際 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 5.	* - - 巻 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2.論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity 20	· - - 巻
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2. 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent	· - 巻 発行年 219年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2 . 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3 . 雑誌名 5 . 6 .	* - - 巻 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2 . 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3 . 雑誌名 「本者名 「A . プレアクセスが困難 「 4 . 9 「 9 「 5 . 20 「 20 「 20 「 30 「 4 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 .	· - 巻 発行年 219年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2 . 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3 . 雑誌名 「本者名 「A . プレアクセスが困難 「 4 . 9 「 9 「 5 . 20 「 20 「 20 「 30 「 4 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 . 3 .	# - 巻 発行年 019年 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2. 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3. 雑誌名 RSC Advances 6.	- 巻 発行年 019年 最初と最後の頁 4922~24927
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 5・ 20 Apysicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3・雑誌名 RSC Advances 2.4	# - 巻 発行年 019年 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2. 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3. 雑誌名 RSC Advances a動論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読	芸共著 - 巻 発行年 019年 最初と最後の頁 4922~24927
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 2. 論文標題 Physicochemical compatibility of highly-concentrated solvate ionic liquids and a low-viscosity solvent 3. 雑誌名 RSC Advances 6.	- 巻 発行年 019年 最初と最後の頁 4922~24927
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Murata Wataru、Umebayashi Yasuhiro、Tsuzuki Seiji、Watanabe 9 Masayoshi、Takaba Hiromitsu、Seki Shiro 5・ 20 会社 2	芸共著 - 巻 発行年 019年 最初と最後の頁 4922~24927

1.著者名	4 . 巻
Seki Shiro, Serizawa Nobuyuki, Ono Shimpei, Takei Katsuhito, Hayamizu Kikuko, Tsuzuki Seiji,	64
	01
Umebayashi Yasuhiro	
2 . 論文標題	5.発行年
······	2019年
Densities, Viscosities, and Refractive Indices of Binary Room-Temperature Ionic Liquids with	2019#
Common Cations/Anions	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Chemical & Engineering Data	433 ~ 441
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.jced.8b00334	有
10.1021/acs.jceu.ob00334	19
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1 英之々	л ж
1.著者名	4 . 巻
Ando Hisanori, Kojima Toshikatsu, Takeichi Nobuhiko, Watanabe Hikari, Umebayashi Yasuhiro,	225
Senoh Hiroshi	
2.論文標題	5.発行年
Mixture of monoglyme-based solvent and lithium Bis(trifluoromethanesulfonyl)amide as	2019年
	2013 1
electrolyte for lithium ion battery using silicon electrode	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Materials Chemistry and Physics	105 ~ 110
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1016/j.matchemphys.2018.12.058	有
オープンアクセス	国際共著
	ロルハコ
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
は アンプランス ではられて 大はい アンプラ 日本	
	л у
1 . 著者名	4 . 巻
1 . 著者名	_
	4.巻 91
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya	91
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya	91
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題	91
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya	91 91 5 . 発行年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題	91
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature	91 5.発行年 2018年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature	91 5.発行年 2018年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595
1.著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2.論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3.雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無
1.著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2.論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3.雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無
1.著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2.論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3.雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .1246/bcsj .20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10 .1021/acs.jpcb.8b09439	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745 査読の有無 有
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .1246/bcsj.20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .1021/acs.jpcb.8b09439 オープンアクセス	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745
1 . 著者名 Kameda Yasuo、Amo Yuko、Usuki Takeshi、Umebayashi Yasuhiro、Ikeda Kazutaka、Otomo Toshiya 2 . 論文標題 Neutron Diffraction Study on Partial Pair Correlation Functions of Water at Ambient Temperature 3 . 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .1246/bcsj .20180205 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Dokko Kaoru、Watanabe Daiki、Ugata Yosuke、Thomas Morgan L.、Tsuzuki Seiji、Shinoda Wataru、Hashimoto Kei、Ueno Kazuhide、Umebayashi Yasuhiro、Watanabe Masayoshi 2 . 論文標題 Direct Evidence for Li Ion Hopping Conduction in Highly Concentrated Sulfolane-Based Liquid Electrolytes 3 . 雑誌名 The Journal of Physical Chemistry B 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10 .1021/acs.jpcb.8b09439	91 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 1586~1595 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 122 5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 10736~10745 査読の有無 有

1.著者名	4 . 巻
Kondou Shinji、Nozaki Erika、Terada Shoshi、Thomas Morgan L.、Ueno Kazuhide、Umebayashi	122
Yasuhiro, Dokko Kaoru, Watanabe Masayoshi	
2. 論文標題	5 . 発行年
Enhanced Electrochemical Stability of Molten Li Salt Hydrate Electrolytes by the Addition of Divalent Cations	2018年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Journal of Physical Chemistry C	20167 ~ 20175
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1021/acs.jpcc.8b06251	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1.著者名	4.巻
'·됩범다 Seki Shiro、Hayamizu Kikuko、Tsuzuki Seiji、Takahashi Keitaro、Ishino Yuki、Kato Masaki、Nozaki	· -
Erika, Watanabe Hikari, Umebayashi Yasuhiro	
2.論文標題	5.発行年

1.者者名	4. 巻
Seki Shiro, Hayamizu Kikuko, Tsuzuki Seiji, Takahashi Keitaro, Ishino Yuki, Kato Masaki, Nozaki	165
Erika、Watanabe Hikari、Umebayashi Yasuhiro	
2.論文標題	5 . 発行年
Density, Viscosity, Ionic Conductivity, and Self-Diffusion Coefficient of Organic Liquid	2018年
Electrolytes: Part I. Propylene Carbonate + Li, Na, Mg and Ca Cation Salts	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of The Electrochemical Society	A542 ~ A546
掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.1149/2.0081803jes	有
=	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
オープンアクセス	国際共著

〔学会発表〕 計51件(うち招待講演 0件/うち国際学会 19件)

1 . 発表者名 梅林泰宏

2 . 発表標題

エチレングリコール系プロトン性溶媒和イオン液体のイオン伝導性

3 . 学会等名 第79回分析化学討論会

4.発表年 2019年

1.発表者名 荒井奈々

2 . 発表標題

スルホラン系電解液を用いた正極不溶性リチウム - 硫黄電池のオペランドRaman測定

3 . 学会等名

日本分析化学会第68年会

4 . 発表年

2019年

1.発表者名 第20日本田
。 渡辺日香里
2.発表標題
~ . 光な標題 正極不溶性スルホラン系電解液を用いたリチウム - 硫黄電池のオペランドインピーダンス測定
日本分析化学会第68年会
4 . 発表年 2019年
20134
1.発表者名
荒井奈々
2.発表標題
正極不溶型リチウム - 硫黄電池の正極/電解液界面近傍の異常な陰イオン濃縮
3 . 学会等名
第42回溶液化学シンポジウム
2019年
「1.発表者名
オペランドインピーダンス法によるスルホラン系電解液を用いた正極不溶型リチウム - 硫黄電池の研究
第42回溶液化学シンポジウム
4. 光 次年 2019年
1.発表者名
荒井奈々
2.発表標題
Raman分光の相補的最小二乗解析および6/7Li同位体置換中性子全散乱によるLiBF4スルホラン溶媒和溶融塩のスペシエーション分析とLi+局 所構造解析
2
3.学会等名 第10回イオン液体討論会
A P I C P
4.発表年
2019年

1.発表者名
<u>演现日香里</u>
2 . 発表標題
種々のリチウムーグリセリン系プロトン性溶媒和イオン液体とそのLi+ホッピング伝導に関する研究
第10回イオン液体討論会
4. 発表年
2019年
1.発表者名
ነዓገጥ কላል
2.発表標題
オペランドRaman分光・インピーダンス測定によるスルホラン不溶型リチウム - 硫黄電池の研究
3.学会等名
第60回電池討論会
4.発表年 2010年
2019年
1.発表者名
To a consider
2 改丰価度
2 . 発表標題 正極不溶型リチウム - 硫黄電池の正極/電解液界面近傍の異常なイオン分布:電解液依存性
エプンガギッノフス・깨典电池VII型/电解収が囲足15V来市は1727年、电解仪似行注
3 . 学会等名
電気化学会第87回大会
│ │ 4.発表年
4 . 完衣中 2020年
2020 T
1.発表者名
Total
2 発主価略
2 . 発表標題 オペランドインピーダンス法による正極不溶型電解液を用いたリチウム - 硫黄電池の研究:グライム系溶媒和イオン液体およびスルホラン
オペランドインに一タンス法による正極小浴室電解液を用いたサデラム・狐貫電池の研究・グライム系浴媒和イオン液体のよびスルホラン 系溶媒和溶融塩
3 . 学会等名
電気化学会第87回大会
4 · 光农牛 2020年

1.発表者名 弓削眞子
2 . 発表標題 Raman分光相補的最小自乗解析によるスルホラン溶媒和溶融リチウム塩のスペシエーション分析
3 . 学会等名 電気化学会第87回大会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 弓削眞子
2 . 発表標題 スルホラン系溶媒和LiBF4溶融塩のRamanスペクトル相補的最小自乗法によるスペシエーション分析
3 . 学会等名 日本分析化学会第68年会
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 渡辺日香里
2 . 発表標題 リチウム - グリセリン系プロトン性溶媒和イオン液体のリチウムホッピング伝導
3 . 学会等名 日本分析化学会第68年会
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 弓削眞子
2 . 発表標題 スルホラン系溶媒和LiBF4溶融塩の分子軌道計算およびRamanスペクトルのスペシエーション分析
3 . 学会等名 第33回新潟地区部会研究発表会
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名
荒井奈々
マールス研題 オペランド顕微Raman測定による正極不溶型リチウム - 硫黄電池の放電反応に関する研究
コープン Tax Michigal によったです。 Aman Aman Aman Aman Aman Aman Aman Aman
3.学会等名
第33回新潟地区部会研究発表会
4.発表年
2019年
1. 発表者名
渡辺日香里
~・光な標題 オペランドインピーダンス測定による正極不溶型リチウム - 硫黄電池の電極/電解液界面反応に関する研究
13、フラー・フェークラス内ににある正徳17日至ファラス Will 文化70の名字/电析(人)「田人70に(人)」のWill
3.学会等名
第33回新潟地区部会研究発表会
4.発表年
2019年
1. 発表者名
弓削眞子
Ramanスペクトル相補的最小自乗解析によるLiBF4スルホラン溶媒和溶融塩中のLi+溶存構造
The state of the s
3.学会等名
第42回溶液化学シンポジウム
4.発表年
2019年
1. 発表者名
荒井奈々
オペランド顕微Raman測定による正極不溶型リチウム - 硫黄電池の充放電反応に関する研究
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3 . 学会等名
第42回溶液化学シンポジウム
4. 発表年
2019年

1.発表者名 渡辺日香里
2 . 発表標題 リチウム - グリセリン系プロトン性溶媒和イオン液体の異常なリチウム伝導
3 . 学会等名 第42回溶液化学シンポジウム
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 荒井奈々
2.発表標題 正極不溶型スルホラン溶媒和溶融リチウム塩電解液を用いたリチウム - 硫黄電池のオペランドRaman分光
3.学会等名
第10回イオン液体討論会
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
渡辺日香里
2 . 発表標題 溶媒和イオン液体や超濃厚電解質溶液を用いたリチウム-硫黄電池のオペランドインピーダンス測定
/ A MAN 1 3 2 IX 体 1 2 IM (A C IN M IN 2) 2 2 M M R C IN M N 2 2 1 1 2 C 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
3 . 学会等名 第10回イオン液体討論会
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Yasuhiro Umebayashi
2.発表標題
Anomalous Li+ transportation and Liquid Structure of the Super-Concentrated Lithium Salt Solutions
3 . 学会等名
35th International Conference on Solution Chemistry(国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名
Hikari Watanabe
2.発表標題
Imidazole and acetic acid equimolar mixture as a pseudo-protic ionic liquids; toward new proton conductors
2 24000
3. 学会等名
35th International Conference on Solution Chemistry(国際学会)
. The terminal of the second o
4. 発表年
2018年
1.発表者名
Erika Nozaki
2 . 発表標題
Transport Properties and Liquid Structure of the Super-Concentrated Lithium Salt Aqueous Solutions
3.学会等名
69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会)
Cett. Allinda inserting of international desirety of Electronic international desirety (Electronic international desirety)
4 . 発表年
2018年
20104
1 双主字夕
1. 発表者名
1 . 発表者名 Nana Arai
Nana Arai
Nana Arai 2.発表標題
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the
Nana Arai 2.発表標題
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会) 4 . 発表年 2018年
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会) 4 . 発表年 2018年
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会) 4 . 発表年 2018年
2. 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
2. 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
2. 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe 2. 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids 3 . 学会等名
2. 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe 2. 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids
Nana Arai 2. 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe 2. 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年
Nana Arai 2. 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe 2. 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids 3. 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 Thermodynamics and speciation analysis of non-equimolar Lithium - Glymes solvate ionic liquids as the electrolyte for the lithium-sulfur battery 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 Specific Proton Conduction for N-Alkylimidazole and Calboxylic acid Equimolar Mixture as pseudo-Protic Ionic Liquids 3 . 学会等名 69th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry(国際学会) 4 . 発表年

1.発表者名
Erika Nozaki
LITRA NOZANI
2.発表標題
Li+ conduction mechanism in super-concentrated lithium salt aqueous solutions as electrolyte for aqueous lithium batteries
3.学会等名
the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会)
4.発表年
2018年
1.発表者名
Nana Arai
2.発表標題
Speciation analysis and thermodynamics of various lithium-glyme solvate ionic liquids
- 24 A M. A
3.学会等名
the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会)
4 V=1
4.発表年
2018年
1.発表者名
Hikari Watanabe
N. de UT DT
2 . 発表標題
Raman spectroscopic speciation analysis and liquid structures of N-alkylimidazole and calboxylic acid equimolar mixture
Raman spectroscopic speciation analysis and liquid structures of N-alkylimidazole and calboxylic acid equimolar mixture
Raman spectroscopic speciation analysis and liquid structures of N-alkylimidazole and calboxylic acid equimolar mixture
Raman spectroscopic speciation analysis and liquid structures of N-alkylimidazole and calboxylic acid equimolar mixture
3.学会等名
3.学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会)
3.学会等名
3.学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4.発表年
3.学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会)
3.学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4.発表年 2018年
3.学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4.発表年
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年
3.学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4.発表年 2018年
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年
3. 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
3. 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Hikari Watanabe
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年
3 . 学会等名 the 6th International meeting on ionic liquids for Electrochemical Devices (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Hikari Watanabe 2 . 発表標題 High energy X-ray scattering studies on nano-segregated liquid structure of pseudo-protic ionic liquids 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年

1.発表者名 渡辺日香里
2.発表標題
N-メチルイミダゾール 酢酸系不定比擬プロトン性 イオン液体のイオン伝導性とスペシエーション分析
3 . 学会等名
第9回イオン液体討論会
2018年
1 . 発表者名 Erika Nozaki
2 . 発表標題
Thermodynamics and structure of the super-concentrated lithium salt aqueous solutions; 'Water-in-Salt'
3.学会等名
35th International Conference on Solution Chemistry(国際学会) 4 . 発表年
2018年 1 . 発表者名
Nana Arai
2.発表標題
Thermodynamics, structure and dynamics of lithium-glymes solvate ionic liquids
3 . 学会等名 35th International Conference on Solution Chemistry(国際学会)
4.発表年
2018年
1 . 発表者名 Hikari Watanabe
2.発表標題
lonic conduction and the nano-segregated liquid structures of pseudo-protic ionic liquids
3. 学会等名
35th International Conference on Solution Chemistry(国際学会) 4. 発表年
2018年

1.発表者名
野﨑永莉香
リチウム塩水和溶融物のスペシエーション分析とリチウムイオン伝導メカニズム
第32回新潟地区部会研究発表会
4.発表年
2018年
1.発表者名
荒井奈々
種々の Li 塩からなる溶媒和イオン液体の熱力学とスペシエーション分析
第32回新潟地区部会研究発表会
4.発表年
2018年
1.発表者名
渡辺日香里
2.発表標題
プロトン性溶媒和イオン液体Fe((CF 3 SO 2)N)3水和物のイオン伝導性とスペシエーション分析
3.学会等名
第32回新潟地区部会研究発表会
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
野﨑永莉香
2.発表標題
種々の超濃厚 Li 塩水溶液中の Li+伝導機構と Li+局所構造
3.学会等名
第9回イオン液体討論会
4.発表年
2018年

1.発表者名 荒井奈々
2 . 発表標題 溶媒和リチウム溶融塩中の Li+溶媒和構造
3.学会等名 第9回イオン液体討論会
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 渡辺日香里
2 . 発表標題 プロトン性溶媒和イオン液体 Fe((CF3SO2)2N)3水和溶融塩のイオン伝導性と Raman 分光分析
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Nana Arai
2 . 発表標題 Thermodynamics and species distributions of various Li-glyme solvate ionic liquids
3.学会等名 the 6th Asian-Pacific Conference on Ionic Liquids & Green Processes (国際学会)
4 . 発表年 2018年
1.発表者名 Erika Nozaki
2 . 発表標題 Speciation analysis and Li+ conduction mechanism in "Water-in-salt"
3.学会等名 the 6th Asian-Pacific Conference on Ionic Liquids & Green Processes (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1.発表者名 Hikari Watanabe
TITKATT WATANAGE
2 . 発表標題
Effects of heterogeneous structure on specific proton conduction in pseudo-protic ionic liquids
3.学会等名
the 6th Asian-Pacific Conference on Ionic Liquids & Green Processes (国際学会)
4.発表年
2018年
1.発表者名
Nana Arai
2. 発表標題
The Li+ local structure and liquid structure of various Li-glyme solvate ionic liquids
3 . 学会等名
Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)
4.発表年
2018年
1,発表者名
1.発表者名 Nana Arai
Nana Arai
Nana Arai 2 . 発表標題
Nana Arai
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic subsititution technique
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)
2. 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3. 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4. 発表年 2018年
2. 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3. 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4. 発表年 2018年
2. 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3. 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4. 発表年 2018年
2. 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3. 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4. 発表年 2018年
2. 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3. 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4. 発表年 2018年
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Erika Nozaki
2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Erika Nozaki 2 . 発表標題 Li+ local structure and liquid structure in super-concentrated Li salt aqueous solutions revealed by scattering techniques
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Erika Nozaki 2 . 発表標題 Li+ local structure and liquid structure in super-concentrated Li salt aqueous solutions revealed by scattering techniques 3 . 学会等名
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Erika Nozaki 2 . 発表標題 Li+ local structure and liquid structure in super-concentrated Li salt aqueous solutions revealed by scattering techniques 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Erika Nozaki 2 . 発表標題 Li+ local structure and liquid structure in super-concentrated Li salt aqueous solutions revealed by scattering techniques 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年
Nana Arai 2 . 発表標題 S8 local structure in CS2 solution revealed by neutron total scattering experiments with 32S/34S isotropic substitution technique 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Erika Nozaki 2 . 発表標題 Li+ local structure and liquid structure in super-concentrated Li salt aqueous solutions revealed by scattering techniques 3 . 学会等名 Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan (国際学会)

1.発表者名
Hikari Watanabe
2. 発表標題
2 . 宪衣標題 Ionic conduction and speciation analysis of protic solvate ionic liquid : Fe((CF3SO2)2N)3 hydrate melt
Tout our succession and spectation analysis of profite solvate found from the file our 2002/2003 injurate mett
3 . 学会等名
Joint Conference of EMLG/JMLG Meeting 2018 and 41st Symposium on Solution Chemistry of Japan(国際学会)
4. 発表年
2018年
1
1.発表者名 抗株 寿安·养林 秦久·己凯 原子·川夕 结木·陈汉 日禾田·郑筠 城三·周 末郎·卜服 和茶·德士 養·液溴 正美
梅林 泰宏;荒井 奈々;弓削 眞子;川名 結衣;渡辺 日香里;都築 誠二;関 志朗;上野 和英;獨古 薫;渡邉 正義
2.発表標題
正極不溶型リチウムー硫黄電池スルホラン系及びグライム系電解液のオペランド顕微Raman分光測定
3. 学会等名
日本分析化学会第69年会
4 . 発表年
2020年
1. 発表者名
渡辺 日香里;上野 和英;弓削 眞子;川名 結衣;板垣 昌幸;獨古 薫;渡邉 正義;梅林 泰宏
2.発表標題
2 . 光衣標度 オペランドインピーダンス法による正極不溶型リチウム - 硫黄電池の放電反応に関する研究
カーファイフ C アンスはにある正理学ではエファフム - Mi. 安电池VIX电区心に対するWI元
3 . 学会等名
日本分析化学会第69年会
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
梅林 泰宏,荒井 奈々,渡辺 日香里,弓削 眞子,川名 結衣,上野 和英,関 志朗,獨古 薫,都築 誠二,渡邉 正義
つ マン 主 + 而 旧 5
2.発表標題
正極不溶型リチウム - 硫黄電池のオペランド顕微Raman分光:電解質依存性
3.学会等名
第61回電池討論会
NICK THE PLOT HIM W
4 . 発表年
2020年

1. 発表者名 渡辺 日香里,上野 和英,弓削 眞子, 川名 結衣, 獨古 薫、渡邉 正義、板垣 昌幸、梅林 泰宏	
2 . 発表標題 スルホラン系正極不溶型電解液を用いたリチウム - 硫黄電池の充放電中のインピーダンススペクトル解析	
3.学会等名 電気化学会第88回大会	
4 . 発表年 2020年	
[図書] 計2件	
1.著者名 Kiyoshi KANAMURA	4 . 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5 . 総ページ数 580
3.書名 Next Generation Batteries: Realization of High Energy Density Rechargeable Batteries	
1.著者名 公益社団法人 日本化学会	4 . 発行年 2021年
2 . 出版社 丸善出版	5.総ページ数 ¹⁵³⁴
3.書名 化学便覧 基礎編 改訂6版	
〔產業財産権〕	
〔その他〕	
- _ 6 . 研究組織	

所属研究機関・部局・職 (機関番号)

山形大学・理学部・教授

(11501)

備考

だ名 (ローマ字氏名) (研究者番号)

亀田 恭男

研究分担者 (Kameda Yasuo)

(60202024)

6.研究組織(つづき)

	· MI JUNEAU (J J C)		
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
	松岡 史郎	新潟大学・自然科学系・教授	
研究分担者	(Matsuoka Shiro)		
	(10219404)	(13101)	
	渡辺 日香里	東京理科大学・理工学部先端化学科・助教	
研究分担者	(Watanabe Hikari)		
	(90876070)	(32660)	

7 . 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------