

CURRICULUM VITAE

Last update date: August 13, 2024

Personal Information

Name: Gen Kamimura (上村 源)
Nationality: Japanese
Date of birth: January 24, 1994 (30 years old)
Current position: JSPS Overseas Research Fellow,
Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) /
Postdoctoral Fellow,
Allanore Research Group,
Department of Materials Science and Engineering,
Massachusetts Institute of Technology (MIT)
Contact information: Allanore Research Group
Department of Materials Science and Engineering
Massachusetts Institute of Technology
77 Massachusetts Avenue, 13-5061
Cambridge, MA 02139, USA
E-mail: genkami@mit.edu

Education

March 2016 Bachelor of Engineering, Department of Materials Engineering,
Faculty of Engineering, The University of Tokyo
(Supervisor: Prof. Hiroyuki Matsuura)
March 2018 Master of Science, Department of Advanced Materials Science,
Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo
(Supervisor: Prof. Hiroyuki Matsuura)
March 2021 Doctor of Science, Department of Advanced Materials Science,
Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo
(Supervisor: Prof. Hiroyuki Matsuura)

Professional Experience

April 2021–December 2021 Project Researcher (Okabe Lab.),
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
January 2022–March 2023 Research Associate (Okabe Lab.),
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
April 2023–March 2024 Postdoctoral Associate (Allanore Research Group),
Department of Materials Science and Engineering,
Massachusetts Institute of Technology
April 2024–Present JSPS Overseas Research Fellow,
Japan Society for the Promotion of Science
April 2024–Present Postdoctoral Fellow (Allanore Research Group),
Department of Materials Science and Engineering,
Massachusetts Institute of Technology

Professional Memberships

- The Minerals, Metals & Materials Society (TMS)
- The Association for Iron & Steel Technology (AIST)
- The Japan Institute of Metals and Materials (JIMM)
- The Mining and Materials Processing Institute of Japan (MMIJ)
- The Iron and Steel Institute of Japan (ISIJ)
- The Japan Institute of Light Metals (JILM)
- The Japan Institute of Titanium (JITiT)

Honors and Awards

- Poster Award, The 13th Exchange Meeting on Technology and Research for Resources, Materials and Environment
(Kanto Branch, The Mining and Materials Processing Institute of Japan (MMIJ))
'Recycling of zinc in electric arc furnace dust by selective chlorination and evaporation methods'
Gen Kamimura, Kyohei Yoshiyama, Hiroki Kitao, and Hiroyuki Matsuura (August 3, 2016)
- MOLTEN 2021 Young Slag Scientist Award (Poster Award)
(The 11th International Conference on Molten Slags, Fluxes and Salts (MOLTEN 2021))
'Refinement of zinc chloride with vacuum distillation of molten salt'
Gen Kamimura and Hiroyuki Matsuura (February 25, 2021)
- Award of Excellence, Yayoi Award
(Institute of Industrial Science (IIS), The University of Tokyo)
'Development of an innovative separation process for nickel and cobalt using liquid metal extractant'
Gen Kamimura (September 21, 2022)
- The 49th Best Paper Award
(The Mining and Materials Processing Institute of Japan (MMIJ))
'Reduction of Volatile Impurities in Zinc Chloride Melt with Metallic Iron and Its Effect on Vacuum Separation Behavior'
Gen Kamimura and Hiroyuki Matsuura (March 18, 2024)

Mentorship

- Taught six graduate students in the master course at the Department of Materials Engineering, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo (April 2021–March 2023).
- Taught an undergraduate student in Environmental Sciences course of the Department of Interdisciplinary Sciences, College of Arts and Sciences, the University of Tokyo (October 2021–September 2022).

Skills and Techniques

- Chemical experiments handling a variety of metals, oxides, and halides as forms of solid and liquid at high temperatures up to 1600 °C.
- Wet chemical analysis by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy (ICP-AES), titration, and absorptiometry.
- Dry chemical analysis by X-ray diffraction (XRD) and X-ray fluorescence (XRF).
- Highly quantitative elemental analysis of solid materials by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS).
- Surface observation by optical microscope (OM) and scanning electron microscope (SEM) equipped with energy dispersive X-ray spectroscopy (EDS) and the sample preparation by resin embedding and polishing.
- Turning, milling, welding, and computer-aided design (CAD, with Autodesk Fusion) for metal material fabrication.

- Thermodynamic calculation with a commercially available software such as FactSage as well as manual calculation with Microsoft Excel.

Self-introduction

I was born in Niigata city, Niigata Prefecture, Japan in 1994. After graduating from the Department of Materials Engineering, Faculty of Engineering, the University of Tokyo in 2016, I entered a master's degree program at the Department of Advanced Materials Science, Graduate School of Frontier Sciences, the University of Tokyo. I received my doctorate (Doctor of Science) for my research on novel recycling processes of zinc from electric arc furnace steelmaking dust in 2021. After my doctoral studies, I worked on an upgrade recycling of titanium as a Project Researcher in Professor Toru H. Okabe's Laboratory at the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo. From January 2022 to March 2023, I served as a Research Associate at the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo. From April 2023 to March 2024, I worked as a Postdoctoral Associate in Allanore Research Group at the Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, USA. Currently, I am a JSPS Overseas Research Fellow, supported by the Japan Society for the Promotion of Science, and a Postdoctoral Fellow in Allanore Research Group, Massachusetts Institute of Technology.

My expertise spans chemical thermodynamics, smelting and refining of metals, high-temperature processes, and recycling. Leveraging chemical thermodynamics, I have undertaken research and development of refining and recycling processes at high temperature for diverse metals, including iron, non-ferrous metals, and rare metals. Presently, my focus extends to the development of new production technologies for iron and innovative recycling processes for aluminum.

Links

- ORCID (<https://orcid.org/0000-0001-6488-4296>)
- Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=extIk3wAAAAJ>)
- LinkedIn (<https://www.linkedin.com/in/gen-kami/>)
- researchmap (<https://researchmap.jp/gen-kami>)
- Personal website (<https://gen-kami.com/>)

略歴

2024年8月13日現在

氏名：上村 源 (カミムラ ゲン / Gen Kamimura)

生年月日：1994年(平成6年)1月24日

年齢：30歳

所属・職：日本学術振興会 海外特別研究員 /
米国 マサチューセッツ工科大学 (MIT) Postdoctoral Fellow

所属学会：日本金属学会, 資源・素材学会, 日本鉄鋼協会, 軽金属学会, 日本チタン学会,
The Minerals, Metals & Materials Society (TMS),
The Association for Iron & Steel Technology (AIST)

専門分野：化学熱力学, 金属製精錬, 高温プロセス, リサイクル

学歴：2012年(平成24年)3月 新潟県立国際情報高等学校 卒業
2012年(平成24年)4月 東京大学 教養学部 理科一類 入学
2014年(平成26年)4月 東京大学 工学部 マテリアル工学科 進学
2016年(平成28年)3月 東京大学 工学部 マテリアル工学科 卒業,
学士(工学)取得
2016年(平成28年)4月 東京大学 大学院新領域創成科学研究科
物質系専攻 修士課程 入学
2018年(平成30年)3月 東京大学 大学院新領域創成科学研究科
物質系専攻 修士課程 修了, 修士(科学)取得
2016年(平成28年)4月 東京大学 大学院新領域創成科学研究科
物質系専攻 博士後期課程 進学
2021年(令和3年)3月 東京大学 大学院新領域創成科学研究科
物質系専攻 博士後期課程 修了, 博士(科学)取得

職歴：2021年(令和3年)4月 東京大学 生産技術研究所 特任研究員
2022年(令和4年)1月 東京大学 生産技術研究所 助教
2023年(令和5年)4月 米国 マサチューセッツ工科大学 (MIT)
Postdoctoral Associate
2024年(令和6年)4月 日本学術振興会 海外特別研究員 /
米国 マサチューセッツ工科大学 (MIT)
Postdoctoral Fellow

リンク：ORCID (<https://orcid.org/0000-0001-6488-4296>)
Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=cxtlk3wAAAAJ>)
LinkedIn (<https://www.linkedin.com/in/gen-kami/>)
researchmap (<https://researchmap.jp/gen-kami/>)
個人ホームページ (<https://gen-kami.com/>)

受賞歴： 資源・素材学会 関東支部
第13回「資源・素材・環境」技術と研究の交流会 優秀ポスター賞
(資源・素材学会 関東支部)
'選択塩化揮発法による電気炉ダストの亜鉛のリサイクル'
上村 源, 吉山 恭平, 北尾 大樹, 松浦 宏行 (2016年8月3日)

MOLTEN 2021 Young Slag Scientist Award (ポスター賞)
(The 11th International Conference on Molten Slags, Fluxes and Salts (MOLTEN 2021))
'Refinement of zinc chloride with vacuum distillation of molten salt'
Gen Kamimura and Hiroyuki Matsuura (2021年2月25日)

令和4年度 助教研究支援費申請 生研弥生賞 優秀
(東京大学 生産技術研究所)
'液体金属抽出剤を用いるニッケルとコバルトの革新的分離プロセスの開発'
上村 源 (2022年9月21日)

第49回 論文賞
(資源・素材学会)
'Reduction of Volatile Impurities in Zinc Chloride Melt with Metallic Iron and Its Effect on Vacuum Separation Behavior'
Gen Kamimura and Hiroyuki Matsuura (2024年3月18日)

自己紹介： 1994年(平成6年)新潟県新潟市生まれ。2016年、東京大学工学部マテリアル工学科卒業。同大学院新領域創成科学研究科物質系専攻に入学。博士課程に進学後、電気炉製鋼ダストからの亜鉛のリサイクルプロセスに関する研究で2021年に博士号(科学)を取得。その後、同大学生産技術研究所の特任研究員として、チタンのアップグレードリサイクルに関する研究に従事。2022年1月から2023年3月まで、同研究所の助教としてチタンの製錬や脱酸に関する研究に従事。2023年4月から、米国マサチューセッツ工科大学(MIT)の博士研究員として、鉄鋼製錬やアルミニウムスクラップリサイクルに関する研究に従事。現在は、日本学術振興会海外特別研究員として、同大学にて乾式製錬・リサイクルに関する研究に取り組んでいる。
専門分野は、化学熱力学、金属製精錬、高温プロセス、リサイクル。化学熱力学に基づき、鉄、非鉄金属ベースメタル、レアメタルなど多種多様な金属を対象として、高温における製精錬プロセスやリサイクルプロセスの開発研究に取り組んできた。

連絡先： Allanore Research Group
Department of Materials Science and Engineering
Massachusetts Institute of Technology
77 Massachusetts Avenue, 13-5061, Cambridge, MA 02139, USA
E-mail: genkami@mit.edu