






研究者名※	宮崎 あかね MIYAZAKI Akane	学位※	博士(学術)
所属※	理学部 化学生命科学科	職名※	教授
連絡先	miyazakia@fc.jwu.ac.jp		
URL	https://mcm-www.jwu.ac.jp/~miyazakia/		
researchmap※	https://researchmap.jp/read0052398		
研究分野※	環境化学		
研究キーワード※	吸着、水、土壌、固液界面、		
共同研究・競争的資金等の研究課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面制御金属ナノ粒子を用いた固体触媒による水の浄化(科学研究費・B・研究代表者、2008~2009)</li> <li>・固・液界面反応の新展開—吸着から収着へ—(科学研究費・基盤C・研究代表者、2012~2014)</li> <li>・シダ植物配偶体におけるAM菌共生関係の多様性と進化(科学研究費・基盤C・研究分担者、2018~2020)</li> </ul>		
社会貢献・産学官連携活動等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際連合第73, 74回総会日本政府代表顧問(2018年、2019年)</li> <li>・日本学術会議連携会員(2017年~)</li> <li>・埼玉県環境審議会委員(2016年~2020年)</li> <li>・埼玉県国土利用計画審議会委員(2020年~)</li> <li>・日本化学会理事(2021年~)</li> </ul>		
受賞歴	特になし		

研究領域	環境科学、表面・界面	(SDGs)	  
研究テーマ※	金属酸化物と重金属イオンの間の固液界面反応		
概要※ (概ね1000字以内) (写真・グラフ等自由)	<p>【研究の背景・目的・内容】 酸化物固体に対する重金属イオンの吸着現象は、土壌や河川といった環境における重金属元素の動態、水質浄化、触媒調製など、極めて多様な分野に関連している。従来、こうした固・液界面反応は、酸化物表面の水酸基と重金属イオンとの間の錯体形成によって説明されてきた。しかしながら、近年、重金属イオンと酸化物の間の固・液界面反応が表面錯形成のみでは説明しきれないことを示す実験事実が相次いで報告されている。例えば、固相表面に対する重金属イオンの「吸着」が固相内部に取り込まれる「収着」への移行、吸着によって誘起される酸化還元反応などである。私たちは、吸着に伴う新規な固液界面現象を取り上げ、そのメカニズム解明を行なっている。</p> <p>【応用例、研究の展望】 研究成果は土壌圏、水圏における重金属元素の動態解明に直結するため、水質浄化や汚染の防止に役立てることができる。加えて、鉱床形成など地球化学的な応用や触媒調製過程の解明など、広く応用することが可能である。</p> <p>【研究方法の特色】 固液界面現象に対して表面分析や電気化学分析など、さまざまな手法を駆使したアプローチを行なっている。また、本学西生田キャンパスの森をフィールドとした実環境での測定も行なっている。</p>		
本研究関連特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Yuka SAKAI, Daisuke KAWAMOTO, Takushi YOKOYAMA, Akane MIYAZAKI; Morphological development and coordination change in the course of Cd<sup>2+</sup> hydrolysis, Bulletin of the Chemical Society of Japan (2018), 91, 1249-1251</li> <li>・ Daisuke KAWAMOTO, Hironori OHASHI, Kotaro YONEZU, Tetsuo HONMA, Takeharu SUGIYAMA, Yasuhiro KOBAYASHI, Yoshihiro OKAUE, Akane MIYAZAKI, Takushi YOKOYAMA; A new practical selenium removal method using Fe<sup>3+</sup> type cation exchange resin, J. Hazard. Mater. (2019), 378, 120593-120599</li> </ul>		
共同研究・外部機関との連携への期待	<ul style="list-style-type: none"> <li>・吸着剤の開発</li> <li>・固液界面の電気化学測定</li> </ul>		