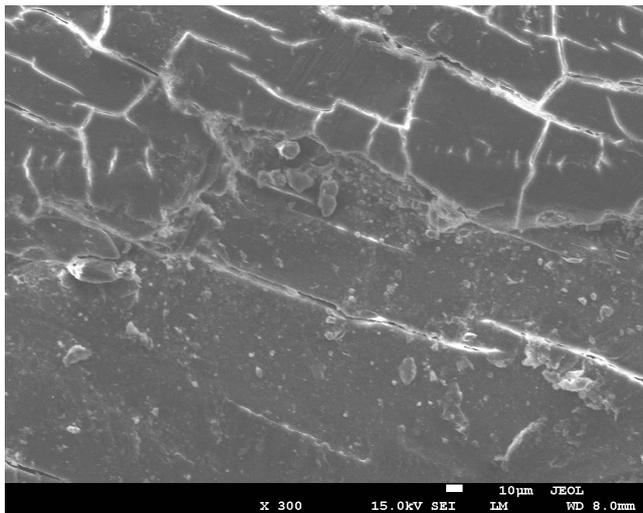


氏名 中谷 久之 Nakatani Hisayuki	役職 教授 Professor	専門分野 高分子科学 Polymer Science
1. 主な研究概要		
<p>海域と陸域でのプラスチック微細化機構の違いについて、様々なプラスチック試料を主に用い、電顕及び光学顕微鏡による表面観察を行っています。2 か所の海岸で採取したポリプロピレン (PP) 試料表面では、環境応力割れ (ESC) の特徴である鏡面構造が観察されました。一方、河川の中州で採取した PP 試料表面では、激しい劣化による表面層の剥落が観察されました。以上の結果より海洋では、界面活性剤の様な可塑剤成分の ESC による層間剥離機構、河川を含む陸域では、表面の剥落による機構により、それぞれプラスチック微細化が起ると推定しています。これらの知見を基に対馬周辺を中心としたマイクロプラスチック (MP) やナノプラスチック (NP) の採取、濃度分布算出を行っています。</p> <p>その他、生成機構に不明な点が多い MP や NP に関して、高分子劣化の専門家の立場から解明を行っています。すなわち、プラスチックの化学構造、高次構造および劣化機構を踏まえた上での微細化現象の研究です。今までプラスチックの劣化機構を熟知した研究者は MP 研究に関与して来なかったため、プラスチック劣化に関する科学的知見が足りず、MP の生成機構を解明するのが難しかったのが現状であります。高分子劣化の専門家という立場で海洋プラスチックごみに関する科学的知見の向上に貢献したいと考えています。</p> <p>さらには、MP 問題の解決法の一つとして、MP や NP の生成機構を踏まえた新規生分解プラスチックの創製も行っています。</p>		
<p>① マイクロプラスチック生成機構の解明 (Investigation of microplastic production mechanism) ② ナノプラスチックに関する研究 (Study on nano plastics) ③ 新規生分解プラスチックの作製 (Novel biodegradable plastic preparation)</p>		
2. キーワード 和文：マイクロプラスチック、ナノプラスチック、生分解プラスチック 英文：Microplastics, nanoplastics, biodegradable plastics		
3. 特色・研究成果・今後の展望 高分子系の分析及び評価、マイクロプラスチック生成に関する論文など約 100 報、マイクロプラスチックに関する研究全般、プラスチックのリサイクル法及び生分解プラスチックに関する研究 researchmap : https://researchmap.jp/read0111962 研究室 HP : http://www.cms.nagasaki-u.ac.jp/lab/kobunshi		
4. 社会実装への展望・企業へのメッセージ マイクロプラスチック分析・解析及び生成の抑制、新規生分解性プラスチックの開発など環境に優しい高分子全般に取り組んでいます。		