

# 北九州学術研究都市 大学研究シーズ集

# 環境保全型泡消火剤と次世代消防技術の創出

石けんを主成分とした生態系環境にやさしい泡消火剤の開発と林野・泥炭火災への社会実装

## 研究課題

### 【課題橋渡しガイド】

高性能・高機能新材料 環境負荷低減型材料 環境モニタリング・センシング技術  
顧客ニーズ把握・整合 新技術探索・実装 産学連携・共同研究

従来の泡消火剤が生態系への影響に関して国際的課題となる中、消火性能と環境保全を両立する石けん泡消火剤を開発し、持続可能な消防防災技術を実現する

## 私の研究

### 【研究キーワード】

分子認識 分離精製工学 高分子 界面化学 消防防災工学 生分解性材料



【とっておきの一枚！】  
環境にやさしい泡消火剤開発の関係図

### 【技術コンセプト】

石けんを主成分にした高性能泡消火剤の創製  
高生分解性と低生態毒性を両立する環境負荷低減技術  
林野火災・泥炭火災に適用する新たな空中消火 / 地上消火戦術の確立  
この3つを柱に、持続可能な消防防災技術を体系化する

### 【研究内容】

化学工学・界面化学・材料科学の知見を統合し、生態系への影響を最小化する「環境配慮型泡消火剤」の研究開発を産学官連携のもとで推進している。主成分には天然由来の石けん系界面活性剤を用い、高生分解性と低生態毒性を維持しながら、泡の発泡性・付着性・持続性を向上させるために、生分解性キレート剤や天然多糖類などを組み合わせた新規配合技術を開発している。さらに、林野火災・泥炭火災への適用性を高めるため、空中消火・浸透消火の両技術を体系化し、使用水量の削減と高効率消火を両立する次世代型防災技術へ展開している。

## 研究者



### 【プロフィール】

北九州市立大学国際環境工学部・大学院国際環境工学研究科  
生命工学科（医用材料）  
上江洲 一也（ウエズ カズヤ）

### 【特許】

特許第7752390号「水添加型の消火剤」