



教授

三宅 淳巳

ミヤケ アツミ

大学院環境情報研究院 人工環境と情報部門
安全管理学分野

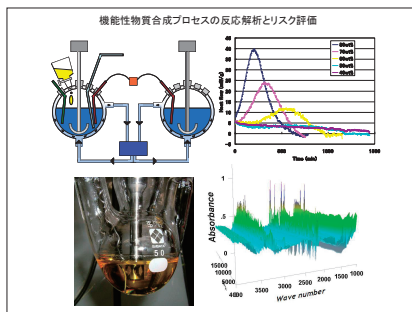
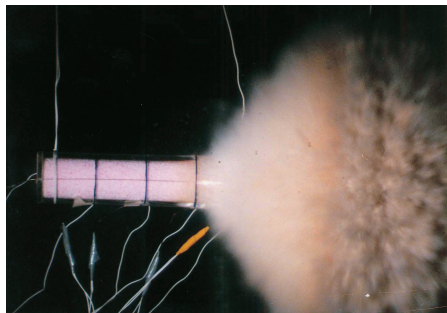
大学院環境情報学府 環境リスクマネジメント専攻 セーフティマネジメントコース
理工学部 化学・生命系学科 化学応用教育プログラム
先端科学高等研究院「コンビナート・エネルギー安全」研究ユニット主任研究者
リスク共生社会創造センター「安心・安全WG」リーダー
atsumi@ynu.ac.jp

安全工学
発火・爆発現象
エネルギーシステムのリスク解析
化学災害リスク評価
技術システムのリスク管理

【研究概要】

我々の日々の生活や産業活動において、エネルギーやライフラインは不可欠な社会基盤であり、各種エネルギーの制御と安全かつ有効な利用技術は、持続可能な社会の構築のための最重要課題のひとつです。我々はエネルギーを発生する化学物質の発火、爆発、燃焼現象の解明と、これらに基づく災害の防止、エネルギーの有効利用を通じ、化学、原子力等のプラント、廃棄物/リサイクル施設、再生可能エネルギー、危険物輸送等の技術システムにおけるリスク解析、評価、管理手法の検討と安全支援システムの構築を行っています。

エネルギー物質は瞬時に莫大なエネルギーを発生させ、産業用爆薬やロケット推進薬のみならずエアバッグ、花火等に利用され、人命を守り、生活に潤いを与えてくれます。また、地下街やトンネル中での爆発火災現象をモデル化して数値シミュレーションにより予測し、都市空間の工学的設計に重要な情報を提供しています。さらに、各種のプラントや、ライフライン、輸送システム等の技術システムに関する事故事例データベースを基にリスクを解析・評価し、リスク低減の方策を検討することにより、「安全」かつ「安心感」の得られる技術開発を推進し、エンジニアリングの視点から社会に貢献することを目的としています。これらの研究の多くは、国内外の大学、研究機関、民間企業等と共同で進めており、学会等を通じて研究成果を広く公表しています。



■ 相談に応じられるテーマ

化学物質の発火・爆発現象解析、化学プロセスのリスク評価技術、エネルギーインフラのリスク管理技術、廃棄物関連施設の安全化技術
事故防止・安全支援情報システムの構築

■ 主な所属学会

安全工学会, 火薬学会, 日本熱測定学会, 化学工学会, 日本燃焼学会,
米国化学工学会 (AIChE), 国際熱測定学会 (ICTAC)

■ 主な論文

『Influence of organic acid on the thermal behavior of dimethyl sulfoxide』J. Therm. Anal. Calorim., 121, 295-301 2015

『Thermal decomposition characteristics of mixtures of ammonium dinitramide and copper(II) oxide』J. Therm. Anal. Calorim., 121, 319-326 2015

『Selection of suitable safety activities and experience of safety condition establishment』Open J. Safety Science and Technology, 5, 1-9 2015

『Effect of nitration agent and water on thermal behavior during the nitration of sulfamates』Sci. Tech. Energetic Materials, 76, 57-61 2015

『A condensed phase decomposition mechanism for ammonium nitrate』Sci. Tech. Energetic Materials, 76, 98-103 2015

■ 主な特許

「爆薬による有機ハロゲン化物の無害化方法」, 特開平11-128880(1999)

「Ozone generator」, US Patent 6,264,897 B1 (2001)

「臭素系難燃剤の簡易検出器, 簡易検知装置および簡易検出法」, 特開2012-37481

■ 主な著書

「化学プロセスの熱的リスク評価」, 丸善 (2011.12)

「実践・安全工学」, 化学工業日報社 (2012.6)

リスク学入門 第5巻「科学技術から見たリスク」, 岩波書店 (2013.1)