

## 博士論文概要 「環境情報からのメッセージ」 人工環境専攻

名前	指導教員	論文題目	論文要約
中野祐樹	本藤祐樹	物語を通じた情報提供が環境問題に関する行動に与える影響	今後の環境問題に関する情報提供において、これまで注目されることの少なかった自動的・直感的な情報処理の様式にも焦点を当てることが重要になる。本研究は、物語を通じた情報提供が環境問題に関する行動意図や政策受容性に与える影響を明らかにすることを目的としている。結果は、物語形式の情報が説明文形式の情報よりも行動意図や政策受容性を大きく向上させ、その傾向は関心が低い人々に特に顕著に見られることを示している。
首藤 晋	雨宮 隆	信頼性や安全性に関わる確率分布関数の効率的なパラメータ推定方法に関する研究	本研究では、信頼性や安全にかかわる確率分布関数のパラメータ推定を効率的に行う手法の開発を目指した。特に、少ないデータでも高精度な推定が行える事と不確定性に対してロバストである事との両方を同時に実現できるような手法を開発した。具体的には、ベイズ統計を利用した逐次推定法や事前情報の効果的な取り込み方法を検討・提案し、さらにこの手法を具体的な事例へ適用して効果と課題を確認した。

<p>櫛島智恵子</p>	<p>亀屋隆志</p>	<p>大気中 VOC 濃度の効率的な年平均値推定手法の開発とモデル推計値の精度検証</p>	<p>地方自治体等による化学物質の環境改善状況の把握を促すため、揮発性有機化合物（VOCs）の大気環境濃度の年平均値を精度よく効率的に推計する 1 週間連続採取法の有効性を示し、多くの物質が採取期間内に安定に保存されることを確かめた。大気環境濃度の推計においては、PRTR 排出量の多い物質の多くに対してはモデル推計がよく合う一方、バックグラウンド濃度補正が有効となる物質を明らかにした。</p>
<p>河津 要</p>	<p>三宅淳巳</p>	<p>宇宙機システムのライフサイクルを通したリスク視点での複合物理・システムレベルモデル活用フレームワークの研究</p>	<p>本研究では、宇宙機システムを対象としたリスクアセスメントの効率化とリスクへの対処の合理化の実現を目指し、リスク視点での複合物理・システムレベルモデルの活用について、そのフレームワークの構築に取り組んだ。また、提案手法とそのフレームワークについて、宇宙機システムへ適用により、その効果を確認するとともに、同じく先端工学システムである水素ステーションへの適用を通して、その有効性を確認した。</p>

鈴木智也	三宅淳巳	モデルベースドリスク分析を用いたエネルギーシステムのリスク分析の高度化に関する研究	本研究の目的は、システムの物理的かつ動的振る舞いを取得可能な Physics model を活用したモデルベースドリスク分析を活用したエネルギーシステムのリスク分析の高度化である。持続可能なエネルギー利活用に向けた分散型エネルギーシステムの実現を念頭に、当該システムを構成する各エネルギーシステム(製造・貯蔵・利用設備等)の設計開発段階から実運用中も含めて継続的に実施されるリスク分析の高度化を目指すものである。
松本昭源	伊藤暁彦	高速化学気相析出法を用いて合成した $\text{Lu}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$ 系厚膜蛍光体のシンチレーション特性	放射線を用いたイメージング技術は、非破壊検査や放射線モニターといった分野で広く用いられている。近年、さらなる高分解能化や高感度化といった要求に対して、マイクロスケールの厚膜シンチレータが求められている。本研究では、レーザー加熱を援用した高速化学気相析出法を利用して厚膜形状のシンチレータ材料を合成し、そのシンチレーション特性を明らかにすることを研究目的として実施した。