

## 平成24年度 RSET部門別研究活動実施計画書

部門名	(第5部門) バイオマス利用			部門長	関 平和
組 織 等	氏 名	属性	所属 ・ 職名	役 割 分 担	
	関 平和	兼任	環境デザイン・教授	研究統括、未利用バイオマスの発酵熱の効率的な現位置直接利用技術の開発	
	池本 良子	兼任	環境デザイン・教授	メタン発酵と炭化を組合せた下水処理場集約型バイオマス利用技術の開発	
	古内 正美	兼任	環境デザイン・教授	未利用バイオマス分散型燃焼時のリスク評価と環境負荷低減技術の開発	
	本多 了	専任	RSET・助教	下水処理水を利用した二酸化炭素資源化プロセスの開発	
	高橋 憲司	協力	自然システム・准教授	海洋有機廃棄物からのエタノール等有用物質変換技術の開発	
	小林 史尚	協力	自然システム・准教授	木質系廃棄物からのエタノール等有用物質変換技術の開発	
	畑 光彦	協力	環境デザイン・助教	未利用バイオマス燃焼時のリスク評価と環境負荷低減技術の開発	
仁宮 一章	協力	環日本海域環境研究センター・助教	海洋有機廃棄物からのエタノール等有用物質変換技術の開発		
研究内容の概要	<p>里山里海と隣接した都市に立地している金沢大学の地理的特徴を背景として、地域資源としての未利用バイオマスの利用に関する個別の技術開発を、地域、企業、行政との連携により推進するとともに、利用目的・需要に応じた技術選択、バイオマス使用量の拡大に伴って発生する環境負荷（温室効果ガスのみならず、健康および生態系リスクなども含む）の軽減に配慮したシステムの最適化を行う。</p>				
実施計画の概要	<p><b>（１）未利用バイオマスの堆肥化，消化，光合成によるエネルギー・資源回収技術の開発</b></p> <p>◆メタン発酵と炭化を組み合わせた下水処理場集約型バイオマス利用技術の開発：草木バイオマスの前処理方法の確立（池本）、脱水汚泥と食品廃棄物の混合消化の最適条件の検討（池本）、混合消化脱離液の組成分析と処理水への影響の検討（池本）、生ごみ収集システムに関するアンケート調査（池本）</p> <p>◆下水処理水を利用したバイオマス創生を目指した二酸化炭素資源化プロセスの開発：実験室規模リアクターを用いた藻類生産速度向上実験（本多）、制御に伴う分離用膜の目詰まりに及ぼす影響の検討（本多）</p> <p>◆未利用バイオマス発酵熱の効率的な原位置直接利用技術の開発：温室内暖房・保温、栽培土壌の保温、陸上養殖水槽保温への応用のための実験と理論解析（関）、発酵熱利用型コンポスト化における持続的熱生成を可能とする微生物群集構造の解明と温度制御の最適化（本多、関）</p> <p><b>（２）未利用バイオマス燃焼時のリスク評価と環境負荷低減技術の開発</b></p> <p>◆未利用バイオマス直接燃焼のリスク評価：各種バイオマスのモデル燃焼実験に基づく排ガス中粒子の特性評価および燃料状態・燃焼条件の影響の検討（古内、畑）</p> <p>◆分散型燃焼のリスク評価：分散型バイオマス燃焼利用の地域排出インベントリ分析と大気環境への影響評価（古内、畑）</p> <p>◆低コストな排出源対策技術の開発：小規模バイオマス燃焼装置向け低コスト・長寿命フィルタ技術の開発（畑）</p> <p><b>（３）未利用バイオマスからのバイオエタノール等の生産技術の開発</b></p> <p>◆里山里海を指向した未利用バイオマスからのエタノール等有用物質変換技術の開発：木質系廃棄物からのエタノール等有用物質変換技術の開発（小林）、海洋有機廃棄物からのエタノール等有用物質変換技術の開発（高橋、仁宮）</p>				
セミナー等の開催予定	<p>➤ 当部門主催（行政・企業・地域・大学から構成）の「バイオマス利用研究会」において、定期的な意見交換、セミナー、ワークショップ等を実施する。</p> <p>➤ 研究ミーティング：3回／年、セミナー開催：1回／年（12月頃予定）、ワークショップ開催：1回／年（9月頃予定）</p>				