

リサーチグループ登録届出書

平成 24年 2月 2 日

1. リサーチグループの概要

リサーチグループの名称	筑波大学作物生産システムリサーチグループ		
リサーチグループの名称(英語)	Crop Production Systems		
分野(1. 人社系、2. 理工系、3. 生物系、4. 複合系)			3
設置開始時期	2012 年	1 月	
設置終了時期	2016 年	12 月	

2. リサーチグループ代表者

所属・職名	生命環境系・教授		
氏名	林 久喜		
氏名(英語)	Hisayoshi HAYASHI		

3. 連絡先

所属・職名	生命環境系・教授		
氏名	林 久喜		
電話	029-853-6666		
FAX	029-853-6617		
E-mail	hayashi.hisayoshi.gf@u.tsukuba.ac.jp		

4. 担当部局(当該リサーチグループの運営等を管理する部局名)

--

5. 構成員一覧について

共通様式②

名前	所属部局	職名	専門	学位	役割分担
林 久喜	生命環境系	教授	作物生産システム学	農学博士	代表者
加藤 盛夫	生命環境系	助教	作物生産システム学	博士(農学)	

6. 構成員数について

構成員総数	2 名
(内訳) 本学常勤教員	2 名
(内訳) 本学ポスドク数	0 名
(内訳) 他機関研究者	0 名

7. 科研費細目番号	主なものから順番に3つまで記載してください。		6002	6701	
8. キーワード(5つまで)	作物	システム	生産性	環境負荷	物質生産
9. キーワード(英語)	crop	production systems	productivity	environmental load	dry-matter production
10. 研究グループHP	URLを記載してください。				
11. 研究グループ概要(100字程度)					
<p>安定した安全な食料の生産を目標に、加えて、メタン発生、農薬、エネルギーの投入などの環境負荷を低減した作物生産システムの構築を目指した研究を行う。その結果、持続可能な農業生産システムの構築を図る。</p>					
12. 研究グループ概要(英語)					
<p>This research group aims to develop new sustainable crop production systems which retain productivity and reduce environmental loads such as methane emission, agrochemicals and energy.</p>					
13. 設置の目的及び必要性					
<p>20世紀は増大する人口に供給できる食料を、資材、エネルギーを集約的に投入し、機械化により省力化を図って生産拡大して乗り越えてきた。その結果、短期的な増収は達成できたものの、耕地生態系が単純化して極めて脆弱な状況の中で作物生産が行われ、農薬の多投入やエネルギー投入量の増大により環境負荷は増大し、耕地が疲弊してしまった。地球規模で増大する人口に食料を供給するには、さらなる生産の拡大が必要である一方、生産の場である農耕地を健全に保って、持続可能な作物生産を実現することが21世紀に求められる作物生産システムである。また、社会的にも安全で安心な農産物の需要が高まってきている。本研究グループは人為的な投入量の低減により環境負荷を低減させ、耕地生態系の持つ循環機能の向上により、作物生産の効率化と安定化を図る生産システムを提案、実現させる。あわせてそのような持続可能な作物生産システムの評価を環境負荷や生産性ならびに作物機能などの多面的に評価する。</p>					
14. 研究計画					
<p>イネ、ムギ、ジャガイモ、サツマイモ、トウモロコシなどの普通作物を対象に現在の生産システムの見直しを行い、課題を抽出して、持続可能な生産技術の開発ならびに統合を実施する。ここでは耕地生態系の持つ柔軟な多面的機能を活用する。具体的には、水田から発生する温室効果ガスのメタンを削減する技術の開発や作業の見直しを行い、生産性と環境負荷の両面から見た持続可能な生産システムの構築を行う。また、畑作では一般的に使用されているリビングマルチを水田への適応を考えることで、除草剤に頼らず環境負荷の少ない水稻生産システムの構築を目指す。さらに、土壌炭素貯留により大気中の二酸化窒素を土壌内に長期貯留させることで温室効果ガスを削減する取り組みについては、ジャガイモやイネなどを用いて、そのことによる環境負荷の見直しを行い、課題を抽出して評価する。近年、需要が高まってきている特別栽培、有機栽培の技術開発を行うとともに、それらの生産性や環境負荷の総合評価を実施して、有機物の農業生産への利用についてあるべき姿を模索し、持続可能な作物生産システムを構築する。また、地域の再生にもかかわる地域資源作物の生産にも同様な取り組みを実施する。</p>					
15. 研究・教育に期待される効果(箇条書き)					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 作物生産の環境負荷についての評価が可能となる。 2. 環境負荷と生産性などの他項目を多面的に評価する評価法の提案、検証により、持続性の評価が可能となる。 3. 有機物利用の促進により、地域資源の循環をもとにした持続可能な作物生産システムが構築される。 4. 新たな作物生産システム下で発揮される作物の生理・生態的機能が解明され、一般化される。 5. 農業の持続性が増大して、安定した作物生産が可能となる。 6. 地域農業の継続につながる。 7. 持続性について考える様々な情報、事例を提供でき、学生の教育に活用できる。 					