

フリガナ	コバヤシ カズヒロ		学部 学科など	生物資源科学部 農業生産学科
氏 名	小林 和広		職 名	准教授
			講 座など	食糧生産学講座
専門分野	・作物学	その特徴	水稻，麦類，大豆など食用作物の生産性の向上に関する研究を行っている。	
研究テーマ	<ul style="list-style-type: none"> 『水稻の穎花数の成立過程の解析』 『水稻の高温不稔についての研究』 『炭酸ガスを利用した育苗システムの研究』 	その特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・施肥，水などの投入する資源が理想的に管理された状態で，水稻の収量を増大させるには穎花数を効率的に制御しなければならない。 ・これから予想される地球温暖化への対応技術の開発の基礎研究 	
可能な共同研究・地域連携	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ・項目：水稻の栽培，管理技術 ・要望事項：特になし 			
可能な科学技術相談	<ul style="list-style-type: none"> ・項目：水稻の栽培 			
キーワード	水稻，栽培，高温不稔，地球温暖化，穎花数，施肥，炭酸ガス			

* 研究のポイント

* 水稻の穎花数の成立過程の解析

(注) 穎花 (えいか) 数：イネの花を特に穎花と呼ぶ

水稻の穎花数は収量と密接な関係があることが知られています。これを増加させることは収量の増加に結びつきます。一方，施肥，水などの資源を効率的に利用するためには穎花数を闇雲に増やすのではなく，最適な値にすることも必要です。穎花数を制御するために幼穂の形態形成・発育に重点を置いた基礎的な研究として以下のテーマで研究を進めています。

- 1) 茎頂分裂組織の形態と穂の形態の関連
- 2) 窒素，非構造化炭水化物と幼穂の発育の関連
- 3) 気温と幼穂の発育の関連
- 4) 分げつ性と幼穂の発育の関連 (注) 分げつ：イネの分枝を特に分げつと呼ぶ

* 水稻の高温不稔の研究

(注) 不稔 (ふねん)：種子が稔らないこと

予想される地球温暖化によって，日本の西南暖地でも水稻の高温不稔が発生することが懸念されています。高温不稔は花粉の発育不全によって起こることが知られています。主に，花粉が柱頭に落ちる数および柱頭に落ちた花粉の発芽率の2つから水稻の高温不稔の原因とそれに対生のある品種の特性を調べています。

* 炭酸ガスを利用した育苗システムの開発

近年の不順な気象においても高い生産性を維持するためには移植する苗の質を高めるのがひとつの方法と考えられます。育苗時に炭酸ガスを与えることによって，水稻の苗のCN比を高め，茎頂分裂組織を大きくし，蓄積する非構造化炭水化物の量を増やすなどの効果が得られます。この結果，発育が早まり，分げつ数が増加し，穂数を増やすことによって収量が増加したり，低温でも水稻の苗の活着が向上したり，出穂が早くなったりするなどの効果がみられないかを研究しています。