

<p>3 学生による授業評価も踏まえ、教育改善への取り組み</p> <p>(記述式：900字以内)</p>	<p><授業評価および改善> 1・2年生の座学では、理解力をあげるため毎授業ごとに小テストを取り入れた。 上記の自己評価・学生評価をふまえ、双方向の授業となるよう努力したい。</p>
<p>4 教科書、教材の作成状況</p> <p>(記述式：300字以内)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ感染対策のため一部でオンライン授業を実施 (zoom) した。また、座学授業はすべて読めば授業内容を理解できるよう、図・表・写真に解説を加え、プリントタイプの教科書を作成した。 ・本学実習圃場の活用 ・予習、復習を授業に取り入れた、反復学習
<p>5 学生の指導 (課外活動・厚生補導等)</p> <p>(主要10件以内)</p>	<p>2008年～ 茶道部 顧問</p>
<p>6 その他</p> <p>(主要5件以内)</p>	

研 究 業 績

<p>1 研究分野・活動</p> <p>(記述式：350字以内)</p>	<p>北海道の水稲栽培において、主に土壌肥料分野の改善を目的とする。主要活動は以下の2点となる。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 水稲直播栽培における窒素栄養診断方法の開発 (2) 水稲のニッケル吸収 (3) 水田の地力窒素
<p>2 研究課題 (今後の展開・可能性を含む)</p> <p>(記述式：350字以内)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・直播栽培の窒素栄養診断方法として、リモートセンシング技術を取り入れることを検討している。 ・深川市北部の蛇紋岩土壌において、水稲のニッケル吸収と生育の関係を明らかにした。 ・移植栽培では塩安や硫酸が窒素質肥料として一般的であるが、海外では尿素が一般的である。また、一農家あたりの経営面積の増加に伴い、施肥後の肥料混和の遅れることが想定される。そこで、窒素あたりの価格が最も安い尿素的施肥方法を肥料混和時期とともに検討し、水稲栽培におけるコスト低減に取り組む。
<p>3 研究助成等 (主要5件程度)</p>	<p>(1) 文部科学省科学研究費</p> <p>(2) 学内 拓殖大学準実験系</p> <p>(3) 学外</p>
<p>4 資格・特許等 (主要3件以内)</p>	

著書、学術論文、作品等の名称 (主要15件以内)	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行又は発表雑誌等又は発表学会等の名称	要 約
<学位論文>				
Water and nutrient uptake characteristics in upland rice.	単著	2002年3月	岩手大学大学院	陸稲の養水分吸収特性を明らかにした
<学術論文>				
不耕起移植水稲の初期生育と登熟期の特徴について	共著	1998年2月	日本土壌肥科学雑誌	不耕起水稲の根の発達と登熟の関係を明らかにした p. 618-625
Water uptake under water stress at panicle initiation stage in upland rice as affected by soil water regimes.	共著	2002年2月	Soil Science and Plant Nutrition	土壌水分が陸稲の根の発達・水分ストレス下の吸水、耐乾性に与える影響を明らかにした p. 151-158
Basal phosphorus application and water uptake during mild water stress of upland rice in column experiment.	共著	2004年4月	Soil Science and Plant Nutrition	陸稲におけるリン酸施肥と根系の発達・水分吸収への影響を明らかにした p. 257-204
北海道における水稲湛水直播栽培 (落水出芽法) の生育特性	共著	2008年7月	北農	水稲湛水直播栽培の生育特性を移植栽培と比較 p. 34-38

水稲湛水直播圃場における生育分布	共著	2012年12月	日本土壌肥科学雑誌	水稲湛水直播栽培における圃場内の生育分布を明らかにした。	
北海道の水稲湛水直播栽培における土壌中アンモニア態窒素と窒素吸収	共著	2014年6月	日本土壌肥科学雑誌	水稲直播栽培における生育書記の土壌中無機態窒素量と植物窒素吸収量の関係を明らかにした。	
生育と葉色診断による直播水稲への施肥対応 共著	共著	2017年9月	日本土壌肥科学雑誌	北海道における水稲湛水直播栽培において、幼穂形成期の草丈と茎数の積値により植物体窒素吸収量を推測でき、窒素栄養診断方法として適切であることを明らかにした。	
寒地北海道における水稲への尿素の側条施肥	共著	2021年1月	北農	尿素の側条施肥による水稲生育への影響を明らかにした。	
寒地水田におけるウレアホルムの肥効特性	共著	2021年10月	日本土壌肥科学雑誌	ウレアホルムを側条施肥すると、水稲の幼穂形成期以降に肥効の低下することが問題となることを明らかにした。	
<著作>					
日本土壌肥科学会北海道大会記念誌	共著	2010年7月	日本土壌肥科学会	北海道と府県の水稲の生育および養分吸収特性をまとめた。	
比べてみれば 水田のはなし	単著	2016年1月～8月	ニューカントリー	現場で役立つ施肥と栄養生理の基本を、拓大のデータを軸に、府県や海外との比較を交えながら解説	
北海道の湛水直播栽培における窒素施肥と収量・品質	単著	2017年2月	農業技術体系 2-1	北海道の湛水直播栽培における窒素施肥の問題点と原因そして解決策を解説。北海道では、窒素栄養不足を生じやすく、その解決方法として、栄養診断に基づく追肥と緩効性肥料の使用方法を解説した。また、圃場内の生育ばらつきも大きくなることから、可変施肥の必要性を説明した。	
研究業績（過去3カ年分）				国際的活動の有無	社会的活動の有無
著作数	論文数	学会等発表数	その他		
0	2	5	1		
学 内 運 営 業 績					
1 役職、各種委員会等 (主要10件程度)	2009年～		入試広報委員会		
	2013年～		FD・教務委員会		
	2013年～		情報ネットワーク運営委員会		
学 外 活 動 業 績					
1 本学以外の機関（公的機関・民間団体等）を通しての活動 (主要10件程度)	2010年10月～		北海道中山間地域等総合対策検討委員会 委員		
2 学会・学術団体等の活動 (主要10件程度)	日本土壌肥科学会 会員				
	日本作物学会 会員				
	日本農業教育学会 男女共同参画準備推進委員会 委員				
	北農会 会員				