

創立50周年記念



2015年7月11日

北海道大学農学部

北海道大学大学院農学研究院

農畜産加工機械学講座	(1966～1991)
農産物加工工学分野	(1992～2005)
食品加工工学研究室	(2006～)

目次

巻頭言 教授 川村周三	1
生物環境工学科（旧・農業工学科）の歴史	2
研究室の歴史	5
世界の国から当研究室へ ～留学生の変遷～	8
50周年によせて（教官／教員として在籍した先生方から）	
現名誉教授 伊藤和彦	10
現名誉教授 松田従三	14
現名誉教授 木村俊範	16
酪農大教授 樋元淳一	21
OB・OGの近況	23
卒業生・修了生の研究テーマの変遷	27
2015年7月現在 研究室構成メンバー	38
編集後記	

創立50周年から100周年に向けて
食品加工工学研究室 教授 川村周三



1966年（昭和41年）4月1日に創設された北海道大学農学部農畜産加工機械学講座は、1992年（平成4年）4月に農産物加工工学講座と名を改め、さらに2006年（平成18年）4月に食品加工工学研究室と改称し、2015年（平成27年）4月に創立50年目を迎えた。

その間、学部卒業生235名、大学院修士修了生72名、大学院博士修了生18名を研究室から輩出している。多くの優秀な人材を社会に送り出し、研究室が50周年を迎えることができたのは、ひとえに吉田富穂先生、池内義則先生、伊藤和彦先生、松田従三先生、木村俊範先生、樋元淳一先生のご尽力によるものであり、大きな感謝に値する。

2015年7月現在、食品加工工学研究室は教授（川村周三）と准教授（小関成樹）のもと、3年生以上の学部学生、大学院生、研究員が23名在籍しており、そのうち留学生が7名（中国、キューバ、韓国、ナイジェリア、モザンビーク、ブラジル）である。学部学生の人数は昔とほぼ同程度であるが、大学院生的人数はこの十数年来、増加している。また、留学生も途切れることなく続いており、グローバルな活気あふれる研究室となっている。研究内容もこの50年間で大きく拡大し、収穫直後の農畜産物から消費者が直接口にする食品までを対象物として、品質向上、鮮度保持、品質評価技術、加工技術、微生物制御技術、安全性確保など多岐にわたっている。

1876年（明治9年）に設立された札幌農学校から数えて北海道大学は2015年に創立140年目となる。北海道大学の歴史から見ると、食品加工工学研究室はまだまだ「若い」と思われるかもしれない。食料生産に関する研究や食料生産に貢献する人材の育成と輩出は今後ますます重要となり社会から求められると思われる。将来、食品加工工学研究室がさらに発展し、やがて創立100周年を迎える日が来ることを確信している。また、100周年を待たずして10年毎に研究室の同窓会を開き、先輩同輩後輩で交流を深めるのも良いと思う。次は研究室が「還暦」を迎える創立60周年であろうか。

生物環境工学科（旧・農業工学科）の歴史

北海道大学の創成期の札幌農学校において、「工学」に関連する講義の源流は、札幌農学校創設2年目の1877年(明治10年)から3年間5学期にわたって行われたWilliam Penn Brooksの講義「農学」の中にある。第1学期には、土壌の物理性、農地の灌漑排水、第2学期にはプラウやハローをはじめとする農機具に関する講義が行われている。この講義は我が国の高等教育機関における最初の西欧的な農学の講義であった。また、講義ばかりでなく、暗渠土管製造機を輸入し、実際に製造した土管によって農学校や近郊の農場の暗渠排水を行い、当時の最新の畜力農業機械を多数輸入して、農学校の農場で使用するなどの実践も行われた。当時の暗渠土管や農業機械は北海道大学キャンパス内の重要文化財「札幌農学校第2農場」に保管されている。

札幌農学校2期生の新渡戸稲造は、卒業後にアメリカやドイツへの留学を経て母校（北大）の教授となり、農学関係の研究を多方面にわたり行っている。その一つに泥炭地の改良があり、この分野を継承したのが愛弟子の時任一彦である。

1907年(明治40年)、札幌農学校は東北帝国大学農科大学に改組された。この時、農学科の中に土地改良学・農業機械学・農業気象学を研究分野とする「農藝物理学講座」が開設され、時任一彦がこの講座を担当した。この「農藝物理学講座」が、現在の生物環境工学科の起源である。

1918年(大正7年)に、北海道帝国大学が設置され、翌1919年、東北帝国大学農科大学は北海道帝国大学農学部となった。第2次世界大戦後は、農地改革や食料の増産と安定供給という社会的要請を背景として、1947年(昭和22年)に農業機械学第一講座、1949年(昭和24年)に農業物理学第二講座が新設され、農業物理学第一講座と改称された旧農藝物理学講座との3講座により「農業物理学科」が同年発足した。この年は国立学校設置法が制定され、新制の北海道大学が誕生した年でもある。

1957年(昭和32年)には、学科名を農業物理学科から「農業工学科」に改称し、1963年(昭和38年)に農業物理学第一講座を「土地改良学講座」、同第二講座を「農業物理学講座」、農業機械学第一講座を「農業機械学講座」と改称した。さらに翌年から3年間で「農業原動機学講座」、「土質改善学講座」、「農畜産加工機械学講座」が新設され、農業工学科は6講座体制となった。

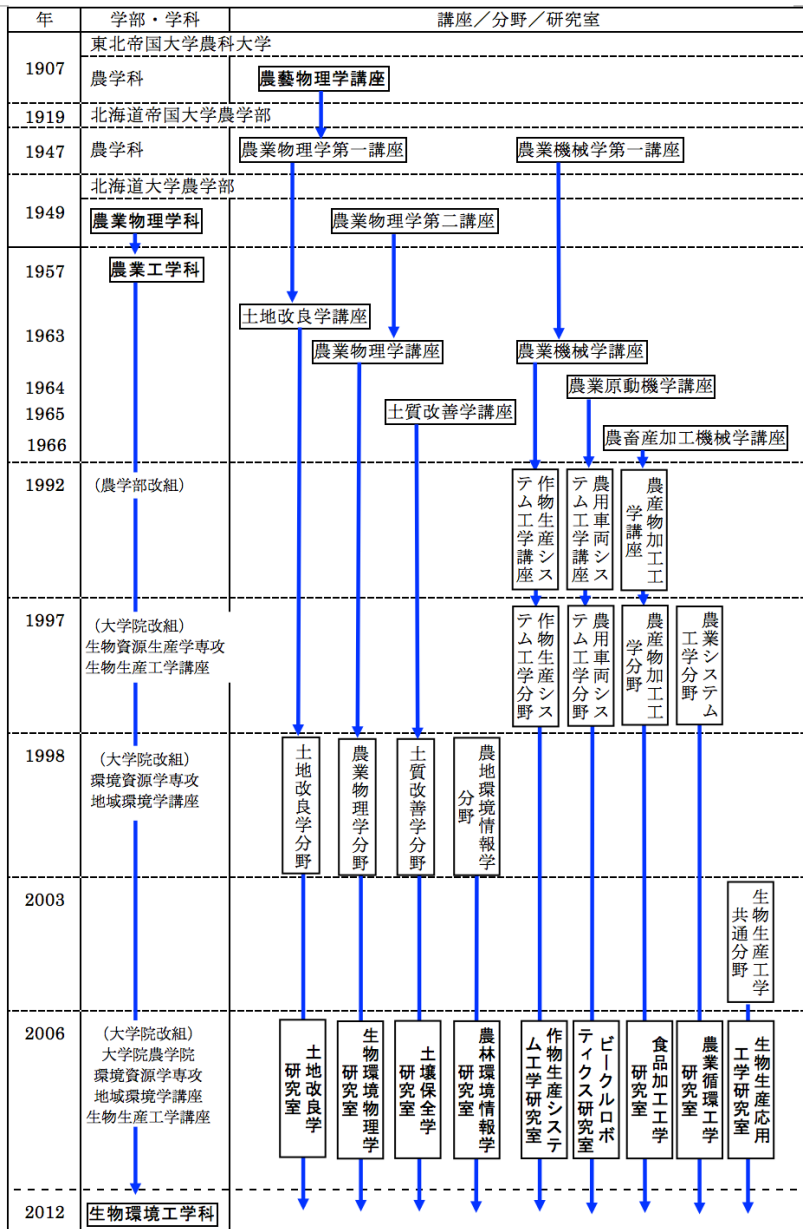
1992年(平成4年)には、農学部の大規模な改組が行われた。農業工学科では、農業機械系の3講座が農用車両システム工学講座、農産物加工工学講座、作物生産システム工学講座に名称変更したが、学科の基本構成は変えなかった。

1997年(平成9年)には、大学院重点化大学として、組織の主体が学部から大学院に改組され、学部教育は学科目制へと移行した。これに伴い、従来の講座は「分野」と改称され、新しく編成された大学院の講座(大講座)に所属しながら、学部学科の授業を担当することになった。その結果、農業工学科は、大学院の環境資源学専攻・地域環境学講座に所属する土地改良学分野、農業物理学分野、土質改善学分野および農地環境情報学分野(1998年新設)の4分野と、生物資源生産学専攻・生物生産工学講座に所属する農用車両システム工学分野、農産物加工工学分野、作物生産システム工学分野、農業システム工学分野(1997年新設)および生物生産工学共通分野(2003年新設)の5分野の合計9分野となった。

2006年(平成18年)、再び大学院改組により、両講座は共に環境資源学専攻に所属し、地域環境学講座では土地改良学、生物環境物理学、土壌保全学、農林環境情報学の4研究室、生物生産工学講座ではピークルロボティクス、食品加工工学、作物生産システム工学、農業循環工学、生物生産応用工学の5研究室に名称を変更した。

2012年(平成24年)に、農業工学科は「生物環境工学科」へと名称を変更し、現在に至っている。

生物環境工学科（旧・農業工学科）の組織改編の流れ



食品加工工学研究室（旧・農産物加工工学分野，旧・農畜産加工機械学講座）の歴史

研究室創設の背景

わが国の食料の安定供給と農業生産者の所得増加を目指した第1次農業構造改善事業の進展に伴い，農業の機械化が昭和30年代後半から急速に進んだ。農業の機械化をバックアップするために農業機械製造産業の振興，農業生産者に対する農業機械の利用技術の提供および試験・研究・教育等の発展に携わる人材の育成が急務となった。これを受けて，全国規模で大学に農業機械関連講座が新設された。

北海道大学においては農業工学科の中に，1963年（昭和38年）に農業機械学講座（現・作物生産システム工学研究室）が，1964年（昭和39年）に農業原動機学講座（現・ピークルロボティクス研究室）が，さらに1966年（昭和41年）に農畜産加工機械学講座（現・食品加工工学研究室）が創設された。

第1期

吉田富穂 教授（1966～1978）

農畜産加工機械学講座の初期の研究テーマは高水分生初の乾燥技術を確立するための基礎研究であった。そこで高水分生初のテンパリング乾燥に関する研究を開始した。講座の創設期の卒業論文の課題は米（粳）の乾燥に関するものが多かった。

米の乾燥からスタートした研究は麦類の乾燥へも進み，さらに大型乾燥施設の運営上大きなメリットを示す高水分生初の半乾貯留乾燥方式に関する研究に引き継がれた。また，米に付加価値を与える目的でパーボイルド米の調製に関する研究を行い，膨化米の特性についても検討した。

農産廃棄物（家畜糞尿）の処理に関する研究に着手した。

第2期

池内義則 教授 (1979～1986)

米麦類の乾燥調製技術の研究開発に加えて、米を対象とした研究はとう精（精米）に関する研究に発展し、玄米の調質条件の究明、無洗米の諸特性について明らかにした。

さらに家畜糞尿処理に関する研究も精力的に行い、この研究分野は現在の農業循環工学研究室に引き継がれている。

第3期

伊藤和彦 教授 (1987～2004)

米麦関連の乾燥調製技術の研究開発を継続的に進めた。実用規模での実証研究が進められ、冬季の氷点下の外気を用いた初の高品質貯蔵技術は実用化に至っており、現在、超低温貯蔵技術として北海道内各地に普及している。

青果物の品質（鮮度）保持法に関する研究も幅広く行われた。タマネギ、メロン、ジャガイモ、ナガイモ、トマト、グリーンアスパラガス、イチゴ等を取り上げ、温度湿度、空気組成と鮮度保持期間との関係および温湯による前処理、リコンディショニングおよびMA包装の採用等による鮮度保持期間の延長を目指した研究を行った。この研究の過程で、低温高湿度条件下での農産物の貯蔵法、エチレンを用いたジャガイモの萌芽抑制法、低温操作によるジャガイモのビタミンCの増加法等の新しい研究成果が生まれた。

近赤外分光法を用いた農産物の非破壊品質測定に関する研究を行い、現在では米麦の成分測定技術として全道に普及している。

遠赤外線を熱源とした農産物の乾燥に関する研究を実施した。波長の長い赤外線を用いることにより乾燥速度が大きく、高品質な製品に調製することが可能であることを明らかにした。

食品の殺菌に関する研究に着手し、通電加熱による液体食品の殺菌、強酸性電解水を用いたカット野菜の非熱的殺菌の研究が進められた。

第4期

木村俊範 教授 (2005～2012)

米麦の調製技術、品質評価技術の研究とともに、通電加熱法を利用した殺菌技術の開発が継続的に進められた。さらにバイオマスや未利用資源の有効活用として、バイオマスプラスチックの食品包装への活用、廃棄ホタテ貝殻の粉末焼成による抗菌作用の利用などの研究を進めた。

また、チーズ製造過程で生じるホエーを利用した発酵食品の開発、米粉利用拡大のための製粉技術の検討など、研究範囲が拡大した。

第5期

川村周三 教授 (2013～)

研究室の創設以来、長年取り組んできた米の収穫後技術の向上とともに北海道産米の品質食味向上の研究を行っている。美味しい「ゆめぴりか」のためのタンパク質含量とアミロース含量のバランスを明らかにし、この成果は北海道の「普及推進事項」となった。

近赤外分光法による米麦の成分測定精度の向上や自動搾乳牛舎（搾乳ロボット）における搾乳時乳質の連続測定など、農産物や食品の非破壊品質測定技術の実用化に貢献する研究開発を行っている。

熱的／非熱的な殺菌技術や微生物制御技術の開発、ならびに食品の微生物挙動の予測手法の開発に取り組み、農産物や食品の微生物学的な安全性向上を目指した研究を行っている。

食品加工工学研究室は、美味しく安全で健康に良い食べ物をメインテーマとして、農畜産物や食品の貯蔵、調製、加工技術、品質評価や殺菌をはじめとする微生物制御技術など、ポストハーベストテクノロジー（収穫後技術）の研究を行っている。

世界の国から当研究室へ ～留学生の変遷～

洪 志亨	韓国	1982～1985
李 里特	中国	1983～1988
韓 忠洙	韓国	1986～1989
張 述	中国	1985～1988
はお 利平	中国	1989
李 徳洙	中国	1990
ヴィヤニ ウゴラウル	ウルグアイ	1991～1993
ルミアナ ツェンコバ	ブルガリア	1992～1996
楊 詠麗	中国	1993
廬 大新	中国	1993～1998
鄭 孟強	中国	1995
康 維民	中国	1996
姜 員淑	中国	1996
于 長華	中国	1998～2000
ササキ ドリス	ペルー	1999～2004
スバルラン	インドネシア	1999～2004
申 鉉日	中国	2000～2003
鄭 国生	中国	2001～2002
カリン ペレス アギラ	アルゼンチン	2001～2002
孫 慧先	中国	2002～2008
金 熙俊	韓国	2007～2008
王 春香	中国	2007～2010
Roseliza Binti Kadir Basha	マレーシア	2008～2011
Ruangthip Nareethep	タイ	2008～2012

Dat Quoc LAI	ベトナム	2009～2012
Odbayar Tseye-Oidov	モンゴル	2008～2010
邱 碩	中国	2010～2013
李 瑞	中国	2009～2012
林 佳傑	中国	2010～2012
周 慧娟	中国	2011～
Edenio Olivares Diaz	キューバ	2012～
Iweka Patricia Nneka	ナイジェリア	2012～2013 2014～
文 慧智	韓国	2014～2015
Thais Yumi	ブラジル	2014～2015
李 廷絢	韓国	2015～
Edgar Manuel Cambaza	モザンビーク	2015～
陳 劍	中国	2015～

50年前に農畜産加工機械学講座が創立されました
北海道大学名誉教授
伊藤 和彦 (1966 助手)

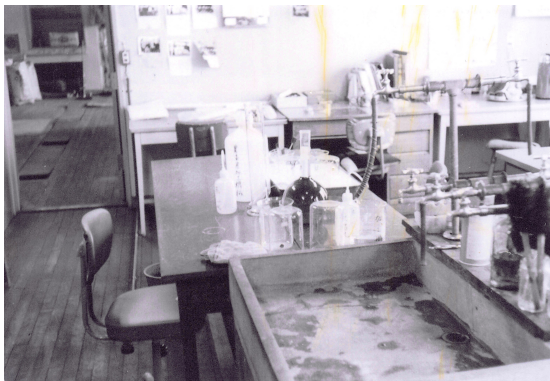


はじめに

39年間講座に在職しておりましたのでその間の講座の歴史を少しご紹介したいと考えます。しかし、退職して10年が経りましたので不正確なところもあり、文脈が行きつ戻りつしたり、お見苦しい所があるものと存じますが予めご容赦ください。

創立当初の講座の様子

講座新設時に配布された予算の大部分は地下室に設置した大型温湿度調整風洞の費用に大部分利用したため購入できた備品等は初年度に実施する予定の高水分生もみの乾燥実験に必要な測定器のみでした。具体的には試料水分測定用定温器(田葉井製作所製 PS-1D)、メトラータ秤、胴われ検定器、秤量ビンが主な備品でした。教官の居室と実験室は獣医学科が新庁舎に移転した後のスペースを使いました。実験室の中央部にポツンと残された流し台はコンクリート製でした。ここでガラス器具をブラシでゴシゴシ洗ったことが懐かしく思い出されます(写真参照)。



講座設立後5年間程度は米麦乾燥、米の半乾貯留、ドライストアの応用等が研究の中心で、卒論・修論研究も長時間を要するテーマで学生諸君の苦勞は大きかったと思います。徹夜実験は当たり前、グラフ上に実験結果の黒丸一つを打つために30時間以上の実験が必要なこともありました。

当時の思い出として「八郎瀉干拓地に設置するカントリエレベータの運転条件を定める研究」を農業機械化研究所・東京大学・東京教育大学(筑波大学の前身)及び北大が共同して実施したことが挙げられます。実験で思い出すのは玄米の胴割れ率を測定するために高水分のもみを指で延々と剥く必要があり、爪がへこんでしまったことです。しかし、ここで培った人脈は後の私の宝物になりました。

教職員の横顔

当時は1講座(現在の研究室に相当)の教職員の定員が実験講座で6名でした。内訳は教官4名(教授1,助教授1,助手2) 職員2名(技官1,事務官1)でした。現職の方は信じられないかもしれません。当講座のスタート時は吉田富穂 教授, 池内義則 助教授, 伊藤 助手, 青野美津江 事務官の4名体制でした。翌年に松原末光 技官(残念ながら夭逝されました)さらに2年後に松田従三氏が助手として参加し6名のフルメンバーとなりました。ここで吉田先生(故人)と池内先生(故人)の思い出を書きましょう。

吉田 富穂先生は北海道帝国大学工学部機械工学科を卒業され、同学科の講師として在籍されていましたが、請われて農学部農業工学科の助教授に配置転換され、農学と工学の融合に尽力され、数々の実績を挙げられました。講義は難しく、材料力学の講義はプリント無しで、毎回8ページぐらいノートをとると腕が痛くなりました。清書に要する時間と講義時間が同じになりましたがお陰さまで内容が少しは理解できました。

しかし先生は優しい方で、慣れない徹夜の実験で一時的に体調を崩した私(伊藤)をバターをお土産に見舞ってくださいました。勿論研究に対する姿勢は厳しく、50トン容量のドライトアビン内に貯蔵したもみ温度変化を測定するためにセットする試作した熱電対センサーの位置の誤差を設定値に対して5 mm以内にしなさいと指示され、私はそのような精度は意味がないと進言したところ、「研究はそんなものではない、可能な限り努力しなさい」と叱られました。その言葉に感銘し、その後は心して努力しました。

池内義則 先生は京都帝国大学電工学科を卒業され、青雲の志をもって農学部農学科に就職し、高周波乾燥方法を綿の乾

燥に利用する研究をされ、その後は農業工学科の講師として、各種農作業機の作動時の応力測定を試作したストレインゲージを用いた研究を行い、研究の進展に大きく寄与されました。先生は洒落な方で、絵画に精通され、お酒を口にするとお得意の「月は朧に東山～」ができました。京都の学会のおりに食事をいただいた店で先生が最後に「おぶおくれ」と言われた時は何を注文したのが分かりませんでした。目の前に「温かいお茶」が出てきました。

次に事務職員の方々ですが、私の講座在職の期間に限れば7名の方々と一緒に仕事をしました。青野美津江さんから始まって、町野英子さん、佐藤美紀さん、佐々木祥子さん、水野英恵さん、片桐絵美さん、そして後藤真美さん(何れも在職中の姓です)皆様には大変お世話になりました。卒業生諸君の中(他の講座)には学生時代から現在まで引き続いてお世話になっている方も見受けられます。

研究の流れ

研究の流れは卒業生の卒論・修論・博論を見ると一目瞭然ですが、講座創設から10年間程度は米麦の乾燥・貯蔵・調製・加工に関する研究が主流でした。パーボイリング調製に関する研究は国内で北大だけの研究でした。精米に関する研究は米の味に関する研究に発展し、成分測定に近赤外線分光法を利用する研究は他の農畜産物の成分測定への応用に繋がりました。また、北海道の冬の冷気を利用して長期間もみを氷点以下の低温で貯蔵する技術と選別方法の改良によって、北海道産米の味の評価を飛躍的に上げることに成功しました。

その後の10年間は研究の範囲も更に広がり、多くの分野で研究が進みました。卒業生諸君の努力の結果、多くの分野で実力を発揮していることは頼もしい限りです。横道に外れますが、何時かの卒業追いコン(教官の強い希望で追いコン並びに謝恩会に改名されたと記憶しています)の会場で「卒業生諸君は希望を満載して外洋に出帆する船です。もし疲れたら母港である農学部に戻って英気を注入してください。そして外洋に再度乗り出して母港に宝の山を持ち帰ってください。この

場合の宝は諸君自身であり諸君の社会での仕事の成果です」とお話した記憶があります。研究成果に戻りましょう!

畜舎廃棄物の処理に関する研究が発展し、これが廃棄物の有効利用へと進み、現在は廃棄物からのエネルギー生産へと発展しています。

青果物の貯蔵に関する研究も大きく進展しました。北海道産の青果物の鮮度保持について、温度・湿度・空気組成と鮮度との関係を明かにしました。北海道が主産地である加工用ジャガイモの貯蔵に関する研究はエチレンの利用による萌芽抑制の成果を挙げて実用化に結び付けました。その後の研究も多方面に進み、新しい乾燥法として長波長の赤外線(遠赤外線)を用いた農産物の乾燥は大きな成果を得ました。近々10年間の研究は米の食味と各種成分との関係の究明、酸性電解水を用いたカット野菜の非熱的殺菌法の開発に関する研究からは食の安全に関する各種手法の開発に有効な微生物数の予測方法の確立に繋がり、通電加熱法を用いた牛乳の殺菌法に関する研究過程では非熱的殺菌効果を見出しました。

私が退職(国立大学職員の場合は退官と言いました。私が退職する1年前に北大は国立大学法人北海道大学となり、やめる場合は退職と言いました)してちょうど10年になります。研究室はこの間も着々と進化しています。今後、60年、70年と時を経るにつれて多くの研究業績を世の中に出していくものと思います。私は最後に声を大にして教職員の方々にお願いしたいことがあります。大学の最重要な目的は何でしょうか? 大学存立の目的は「教育研究、社会貢献」と言えましょう。研究教育の順番でなく教育研究が正しいと信じています。研究第一を望むのであれば教育機関から研究機関に転職されては如何でしょうか? 社会に役立つ人材を送り出すことは無限の広がり効果があります。卒業生諸君におかれましては出身講座を時々思い出してください。そして母港に宝物を陸揚げしてください。皆様の健康とご多幸を心からお祈りします。

最後になりましたが、本会の立案から実施までご尽力いただいた教室の先生方と職員の方、更に各種作業をお手伝い頂きました学生諸君に心からお礼申し上げます。

農畜産加工機械学研究室の思い出
北海道大学名誉教授
松田 従三 昭和44年(1969)卒業



私が加工機に移行したのは、昭和42年(1967)4月でした。加工機3期目の学生でした。1期生は東条、早川の2氏、2期生は栄利、徳本の2氏、我々44年卒は青山、佐藤と私の3人でした。その後現在は何期生になるのでしょうか。昭和46年の卒業生は多分加工機で最大の8名がいましたので、大変賑やかだったことを覚えています。私は44年4月に卒業し松本の石川芝浦機械(株)に就職し、6か月で退職して10月から加工機の助手になりました。それから平成9年(1997)に新設されました農業システム工学研究室の教授になるまで27年6か月の間加工機の助手、助教授としてお世話になりました。私が助手になった当時は、教授吉田先生、助教授池内先生、助手伊藤先生と私、事務官青野さん、技官松原さんと6人も教職員がいました。

私が助手になった当時の研究室はお米の乾燥が研究のほとんどでしたので、8月から実験の準備をして9月から実験が始まり、外回りの実験は10月始めまで、研究室での実験が翌年1月くらいまで続き、その後は実験結果の整理という感じでした。ですから3月4月の学会が終わると夏までのんびりしていたように思います。今思うととても良い時代だったと思います。研究室の地下室には大型の乾燥実験装置とその熱源の重油ボイラーがあり、2階の研究室には乾燥機(オープン)とメトラーの天秤、温度計、風速計しかありませんでした。測定するのは温度と風速、それに籾の重量と水分だけで、水分の計算はタイガーの手回し式の計算機か手計算でした。データローガーなどはない時代ですから、温度は水銀温度計で測定時間になったら測定するというものでした。2階の研究室は教授室、助教授室、事務室と実験室が2室で、実験器具も本当になかったですから、ガランと広々していました。今の実験装置、分析装置などが沢山ある研究室から比べると隔世の感がします。

卒業生数を見ますと私がかかわった昭和42年(1967)から平成14年(2002)までに182名がおりました。昭和57年(1982)くらいまでは、お米の乾燥に関する実験や乾燥施設の設計という卒業論文が大部分をしめています。研究室の成り立ちを示すものだと思います。私の学位論文も「籾の半乾貯留に関する研究」(昭和53年取得)というお米に関係したものでした。私が主に関係した廃棄物関係の卒論は昭和52年(1977)から始まっており、平成12年(2000)までに31課題ありました。懐かしい思い出です。しかし私はあまりしっかりと指導ができなく、それは今でも忸怩たる思いがしています。

研究生や留学生の中で特に忘れられない方々は、昭和50年(1975)に学位を取得された弘前大学の戸次先生、昭和51年に学位取得の筑波大学の前川先生、そして初めての外国人として昭和60年(1985)に学位取得された韓国順天大学の洪志亨先生、昭和63年(1988)学位取得の中国西安農業大学の李里特先生です。李先生は一昨年(2013年)ご逝去され本当に残念でなりません。

私は平成20年(2008)に大学を退職いたしました。それから8年目になり、70歳を過ぎました。まだホクレン農業総合研究所に勤務させていただいています。もう毎日通うのは疲れてきましたので、そろそろと考えております。ホクレンにも加工機の卒業生が何人もいて親しくお付き合いしております。私の現在があるのは、加工機に移行したからです。吉田富穂先生、池内義則先生には心から感謝申し上げます。そして加工機を卒業しましたことを誇りに思っております。加工機万歳、ありがとうございました。

60年、70年を目指して

北海道大学名誉教授 木村 俊範

(学部昭和46年卒，大学院昭和53年修了)



はじめに

研究室の創立50周年を心からお祝いしたい。ただ、今年が50周年だから逆算すると平成17年（西暦2005年）が40周年に当たっていたにも拘らず、私がこの年の12月に研究室の第4代教授として筑波大学から遅れに遅れて着任したため、40周年の祝賀行事を企画できなかった。個人的には気付いていたが、新米の私にとってわずか残り1か月の期間では何ともなすべがなかった。この場をお借りして、40周年をスキップしてしまったことを先生方、卒業生の皆様に陳謝したいと思う。

さて、50周年であるが、創立当初から研究室スタッフとして見て来られた伊藤先生がいらっしゃるのでも、歴史を振り返ることはせず、食品加工工学研究室がこの先60年、70年と活発な教育・研究活動を維持し、我々卒業生の母港となり続けるためにはどのようなハードルを越える必要があるのか、私の拙い経験を踏まえて考えてみたい。

1. 信頼，寛容，謙虚，柔軟，公正さを失わない

これらを失うことなく教育・研究に励むことは、札幌農学校発足当初の校則 “Be Gentleman”に通じるものであり、大学人のみならず一般社会人にも必要な条件だと思う。また、本研究室初代教授の吉田富穂先生も私の大学院生時代、大学教員の道に進むようお勧め下さった時に同様の趣旨のことをおっしゃっていた。特に、教授と学生との関係は家庭での父親と子供の関係に近く、「子供は親の背中を見て育つ」から、教授たる者は一人間としてGentlemanでなければならないと。

私がGentlemanたり得たかは、後世の評価を待つしかないが、近年、大学を取り巻く諸々の環境は劣悪であり、上記の要件を具備するために必要な時間的、精神的余裕を教員から

奪い去っている。特に北大の生物生産工学系では授業負担も大きく、授業と会議に振り回され、研究室のラボで学生らの話をじっくりと聞いてやるのが難しいようだ。さらに、研究室が増え、教授が増える傍らで准教授以下の周辺スタッフは減り、教授ただ一人とか専門の違う2人で構成される研究室なども生まれている。これでは、民間企業などでの肩たたきポジションと同様であり、研究室の活性化は見込めない。加えて独立法人化以後の経常研究費の削減によって、この額だけではしっかりした研究は望めないことから、外部の競争的資金頼みとなり、教授の重要使命は金集めとなって学生が何時訪ねて行っても教授は申請書作りに忙しく、多忙を理由に追い返されたりする場合も多いと聞く。

最近、北大農学研究院でも非常に残念な事件が発覚したが、その根は上述の周辺に存在するようだ。研究費欲しさに Gentlemanたる要件が引っ込んでしまったのだろう。北大に来る前の大学でも、私が初代の専攻長を務めた専攻所属の教授と講師が投稿した論文に不適切な箇所が見つかり、昨年3月に辞職した。彼らの出身研究室（東大農学部）の恩師である教授の論文も以前から同様の疑惑が喧伝されていて、あの2人も恩師の背中をやはり見ていたのだろう。大学教授の品格が崩れていくのを感じざるを得ない。

しかし、国の大学運営方針が変わらない限り、上記のような課題の解決は非常に難しく、教授の金集め業務は必要悪として存在し続けるのだろうか。

2. 他流試合を嫌がらない

大学院生には自身の研究内容の発表を北海道内、あるいは国内に留めず世界に出て貰いたい。関連する国際学会などに行かせてくれと先生方を突き上げるくらいが望ましい。国内の他大学や外国の学生、大学院生がどのような研究をし、彼らと比べて自分がどの位置にいるかを知ることによって学べることは多いはずだ。

研究室が研究活動の対象とする農産物や食品の加工、さらには食品産業での環境対策などは世界共通で、しかもゴール

までが遠い案件であるから、留学生などが修了後に母国で活躍できるような研究テーマを扱える体制を整えるべきだろう。これによって、研究のすそ野が大きく広がり、国際レベルでの発信を促進できるのではないだろうか。私が着任した2005年以降に研究室の留学生の数が増え、また色んな国から来るようになってきているので活発な国際活動（学会参加だけではない）を期待している。

3. もっと力をつけよう

私が教授として在職した7年4か月の間に研究室で行う卒研や学位論文の研究指導で感じたことは、学生諸君の勉強不足であった。自分が学生の時はどうだったかと考えると偉そうには言えないが、その分大学院生時、大学に就職後は己の知識不足で大変苦労した。自分の研究テーマ遂行のためには研究室が学部で開設する授業程度では不十分であり、農産物や食品の成分を分析するには分析化学や機器分析といった他学科で開設している授業も受ける方が良い場合がある。また報告書や論文を作成する際には研究課題に直結する事項だけを調べるのではなく、それを取り巻くかなり広い関連情報を習得しておくべきであり、それらを既往研究の単なる紹介に留めず、論文の考察の部分で活用するようにしたい。「結果と考察」の章に入った途端に文献引用が出て来なくなるという論文も多く、結果としてその論文は考察不足ということになり、学術誌に投稿できるレベルには到達しない。

北大の前に教授をしていた筑波大の木村研では、日本や世界各地から、そして学部での専門も異なる学生、院生が入ってきたので、能力底上げのための新人ゼミ、最新の外国雑誌の研究論文を読む雑誌ゼミ、研究グループ毎のゼミの3つが毎週、そして北大のわが研究室で実施している研究進捗のチェックゼミ（筑波大ではブリーフィングと呼称、月2回）の計4つが実施されていた。新人ゼミでは若い教員がリードして研究室で基本的に必要とする知識を学ばせながら他のゼミにも参加する方式であった。他人の研究テーマにも関心を持っ

て知識を共有化させることに努めたため、ブリーフィングでは院生間で学会並のやり取りが交わされるのが常であった。

北大のわが研究室のゼミは私が博士課程大学院生の時に始まったかと記憶するが、研究進捗チェックのみではなく、他の研究室並に外国雑誌の講読ゼミを加えて知識補強と英語にも慣れる環境を準備してはどうだろう。

4. 研究も会社の仕事も奥が深い

私は北大の博士課程を終えて岩手大学に16年、筑波大学に12年8か月、北大に7年4か月、合計36年間の大学教員を経験し、この間様々な学生を指導した。また大学での研究、学界、学識経験者として行政機関での会議、民間企業との共同研究、海外派遣の経験を通じて非常に多くの人々と知り合うことができた。

自分の研究では、やはり取っ掛り間もない間には失敗も多く、落とし穴にはまってしまい、嫌気がさすことも度々である。大学院修士課程に入学して研究テーマを変えることになり、教授から「パーボイルドライスに関する研究」という課題を頂いたが、パーボイルドライスとは何か全く分からぬまま非常にわずかな情報を頼りに開始した。教授に尋ねてもご自分も見ただこともなく、名前もつい数か月前に知ったそうで、その実物はどんなものか分からぬとのことだった。そんな次第なので、方向性も見つけられずに闇雲な測定などをしたが、失敗ばかりで簡単に音を上げてしまった。挫折感を感じて教授に休学を申し出て半年間頭をリフレッシュさせて頂いた。この件では先生方や4年次の学生さんに多大なご迷惑をお掛けしたことをお詫びする。

復帰後はモチベーションをしっかりと持って研究に取り組むことを教授に約束し、まずは関連情報の収集に努めた。当時はインターネットがないし、大学にある外国雑誌も限られたが、毎週月曜日の午後は学部図書館に籠り、米加工関連の文献を探しまくったところ、情報が少しずつ集まってきた。漸く論文の構成と盛り込むべき実験の種類と方法が定まり、行った実験の確度も向上し、パーボイルドライスが何者かが分か

りだした。しかし、一つ分かるとその先に疑問が現れ、これを繰り返す内に何時しか興味が持てるようになり、気が付くと退職の間際までパーボイルドライス周辺の研究を続けていた。しかし、今もってその研究が完結できたとは思っていない。奥が深い。

民間に就職した教え子には「石の上にも3年」と言ってきた。企業の先輩方にお聞きすると、企業での仕事も上記の研究の場合と類似して、新米の内は責任ある面白い仕事は与えられないから、その企業と仕事が何たるかは分かりようもないのに、最近では会社が合わないとか言って1年経たずに退職する人も多いそうだ。しかし、3年、4年と辛抱強く務めた人は仕事にやり甲斐があり面白いし、自分の仕事って結構奥が深いと言って報告に現れたりすると非常に嬉しくなる。

このように、研究も仕事も奥深さが分かるようになるまで如何に辛抱強く取り組むかがポイントであり、何事にも辛抱強く取り組むことのできる人材を養成して社会に送りたいものである。

おわりに

まとまりの悪い文章になったが、北大農学部の農畜産加工機械学講座を卒業し、29年の間、岩手大学と筑波大学で充実した時を送ることができ、最後に7年余りではあったが、母校の教壇に立てたことに感謝し、次の60周年に向けて食品加工工学研究室が大いに発展することを心から願う。お世話になった恩師の方々、並びに多くの皆様に感謝する。

創立50周年に寄せて

酪農学園大学
農食環境学群 食と健康学類
食品流通技術研究室
樋元淳一（1982年 学部卒）



「加工機」（あえてこう書かせていただきました）の創立50周年、まことにおめでとうございます。

私が普段使用しているPCの日本語変換辞書で、久しぶりに「かこうき」と入力したら、変換候補の一覧に、「農畜産加工機械学教室」「北海道大学農学部農産物加工工学講座」「農産物加工工学講座」「農産物加工工学」という順番で表示されました。「加工機」所属時代から使用している辞書をずっと続けて使用しているためです。残念ながら現在の「食品加工工学」は、私が酪農学園大学に移った後の名称変更のため、登録されていませんでした。

先日、東京ビッグサイトで行われた国際食品工業展の会場ではったりお会いした、某乳業メーカーで活躍している研究室OBの某氏との会話の中で、この「加工機」という言葉を大変久しぶりに耳にして、あまりの懐かしさに内心おおいに感動したことを覚えています。

私が「加工機」に配属になったのは学部4年の春で、昭和56年（1981年）のことでした。当時は4年生になる直前の3月に、卒論のテーマが各研究室から提示されて、それを選択することで研究室が決定していたと記憶しています。3年生の夏休みに道東の酪農家で1ヶ月ほど実習をさせていただいたことをきっかけに、糞尿処理に関心を持ち、当時助手をされていた松田先生のテーマを選択したのが、この研究室に所属することとなったきっかけでした。

それから始まって、学部生として1年、大学院生として5年、助手として19年、合計25年にわたってお世話になりました。この間、池内教授、伊藤教授、木村教授と3名の教授から

ご指導をうけ、研究室名は「農畜産加工機械学」から「農産物加工工学」へと変わりました。現在は、川村教授、「食品加工工学」となりましたが、以前と変わらず様々なご指導をいただき、いまだに研究設備をお借りしたりして大変お世話になっております。

高校卒業と同時に生地を離れて北海道に渡り、すっかり北海道に定着し、北海道での生活が生地で過ごした年月の2倍を超えるまでになりましたが、その大部分は「加工機」で過ごしていたこととなります。札幌という街が私にとっての第二の故郷と言うとするならば、「加工機」は研究室としての故郷、現在の「食品流通技術研究室」が第二の故郷でしょうか。（ちなみに、この「食品流通技術研究室」は辞書登録していません）と、ここまで書いて、酪農学園大学に移ってからも、もうすでに10年近くの歳月が流れようとしていることに改めて気づき、月日のたつのはなんと早いものなのかと、愕然としております。

その「加工機」で過ごした年月において、教授陣はもちろんのこと、同窓の多くの先輩、後輩に恵まれ、後に各地の様々な分野で活躍されることとなる方々との親交を暖めることができたことは、私にとって大変大きな財産となっています。その中には、中国、韓国といった国々から留学生として来られ、帰国後は母国で大活躍されている先生方も多くいらっしゃいます。また同窓の先輩、後輩にとどまらず、北海道農業施設協議会の試験には学生時代から同行させていただき、農業の最前線の現場を体験しながら、そこで活躍されている各界の専門家諸氏とも面識を得て交流をさせていただいたことは、かけがえのない経験となっています。

本年50周年を迎えた「加工機」が今後ますます発展し、この分野の研究の拠点としてのみならず、有為の人材を輩出し続け、その人脈の拠点たる「故郷」であり続けていただけることを心よりお祈り申し上げ、拙文を締めたいと思います。

OB・OGの近況

お名前	卒業年	課程	近況報告
伊藤 和彦			北大を定年退職して10年になります。50年前の研究室はメトラの天秤、定温器、ガラスの秤量缶からスタートしました。50年後の研究室は、夢の様です。益々の発展を祈ります。良き卒業生を社会に送って下さい。それが大学の役目と思います。
早川 康	1967	学部	地財に関わる仕事からもほぼ足を洗い、のんびりと日々を送っています。昨年妻を失い、一寸さみしくはありますが、皆様によりしくお伝え下さい。
松田 従三	1969	学部	70才になりましたが、まだ元気に働いております。
琢磨 孝之	1971	学部	体調不良のため欠席します。御盛會を祈念しております。
宮嶋 克己	1971	学部	今のところ健康に生きています。伊藤先生、木村先生ほか皆様によりしくお伝え下さい。
石川 治徳	1972	学部	昨年6月にリタイア。現在、地域NPO法人でボランティア活動です。
堀川 正和	1972	学部	創立50周年おめでとうございます。卒業以来、食品工業分野でエンジニアとして仕事ができ、定年を迎えられたのも、研究室での基礎があったからです。今後とも優秀な人材を育てて下さい。
細山 義男	1973	学部	5月22日定時株主総会で退任します。41年強ニチラク機械で働きました。食品加工機械メーカーで「研究室」で学んだことを実践して来た様に思います。退任後は「顧問」の予定で、しばらく手伝いを致す予定です。
後藤 隆志	1973	学部	農研機構 生研センターに再雇用研究員として勤務しています。
井村 泰久	1975	学部	農業の現場から離れ、穀潰しの日々です。7/11を楽しみにしています。

澁澤 栄	1976	学部	Agro-medical foodsとGLO学部AL G.A.P.のお世話をしています。
福馬 正樹	1977	学部	昨年7月、単身赴任先の熊本で本田技研工業(株)を定年退職しました。今は趣味三昧の生活をエンジョイしています。北海道旅行を兼ねて参加させて頂きます。
大塚 勝宏	1977	学部	昨年3月に定年退職(清水高校)し、現在、帯広市児童会館で指導員をしています。
前川 孝昭	1977	論博	生涯現役で実用化研究にいそしんでいます。
杉山 宏一	1978	学部	元気です。
新 恵弘	1978	学部	相変わらずポチポチやっています。ゴルフにはまっています。
大西 吉久	1978	博士	研究室を離れて37年、その半分を東南アジアを中心に海外を飛び回っていましたが、後半は専ら食品の安全と安心で暮しております。
村上 淳一	1980	学部	卒業後は、工作機械や精密部品事業に係り、11単位に拘ったモノづくりの業界に身を投じています。
川瀬 和博	1980	学部	御案内をいただきありがとうございます。申し訳ありませんが当日は所用があり、まことに残念ですが欠席させていただきます。祝賀会の盛会をお祈り申し上げます。皆様にはどうぞよろしくお伝え下さい。私はおかげさまで元気でやっておりますが、来年2月で60才。定年です。
横谷 一宏	1982	学部	昨年4月に室蘭の単身赴任から札幌に戻り、現在道庁で北海道のものづくり産業の人材育成(職業訓練)の仕事をしています。
和田 義夫	1982	学部	50周年おめでとうございます。残念ながら出席できません。

重野 英明	1982	学部	東京に出て33年経ちました。なかなか母校に行くことが出来ず残念です。恩師には又の機会があればお目にかかりたいと思っております。
佐藤 拓也	1983	学部	新病院に移り、医療内容も変わり日々苦勞の連続です。現在家庭菜園にこっています。
吉川 敏博	1984	学部	元気に暮しております。
舘山 宏治	1984	学部	皆様に会えることを楽しみにしております。
高木 史人	1986	博士	50周年おめでとうございます。2007年6月末、59才で退職して、現在66才、地元市川市でのNPO活動など、モロモロ忙しく楽しく生きています。皆様との再会を楽しみにしています。
宮川 美彦	1987	学部	農畜産加工機械学研究室50周年おめでとうございます。素質あたる当研究室学生の入社を待ち望んでおります。100年、200年…と伝統と実力を引継下さい。
末廣 信	1988	学部	子ども向けスポーツスクールを運営するリーフラス(株)に勤務しております。50周年おめでとうございます！
家中 和浩	1989	学部	2014年11月に転職しました。新たなキャリアを築いています。
細野 宏	1990	学部	ただ今、東京単身赴任中
白石 勝之	1992	学部	奥さん、息子2人(大1・中2)、49才です。
藤田 卓芳	1992	学部	所用と重なり、欠席です。出席したかったのですが残念です。
安部 史郎	1993	学部	幕別町農協農産部で技術指導を担当。
牛久保琢哉	1993	学部	現在上川高校に勤務しております。今年は3年生担任なので、忙しくなりそうです。
美馬 裕隆	1995	学部	現在は製造部門の責任者として、日々精進しております。

池田 徹	1995 1997	学部 修士	昨年4月より病氣療養のため、1年間休職し、本年4月1日から復職したばかりです。当面は短時間勤務につき、今回は欠席させていただきます。宜しく願います。
沼田 雄一	1997	学部	創立50周年おめでとうございます。
辰ノ 哲也	1998 2000	学部 修士	ご無沙汰しております。家族4人健康に過ごしています。上は小6, 下は小1になりました。
竹倉 憲弘	1998 2000 2003	学部 修士 博士	所用によりどうしても都合がつかず出席ができません。ご盛会をお祈りしています。福島で原発事故後の営農再開に向けた研究を行っております。当地へ見学等お越しの際はご案内しますのでお声掛けください。
小河 健伸	1999 2001	学部 修士	JAふらので玉ねぎ、にんじんの販売を担当してます。
于 長華	2000	修士	先生方、そして皆様お元気でし ょうか？お陰さまで私は元気に しております。この機会に先生 方、そして皆様とお会いするこ とをとっても楽しみにしており ます！
今井 裕美	2002	学部	当日は宜しく願いましたま す。順調でしたら12月に第一子 誕生の予定です。
樋野 正樹	2005	学部	卒業して10年、工業系の会社に 就職しましたが、農への思いは 強くなるばかりです。
藤岡 充	2005	修士	創立50周年おめでとうございます。 近況として、大学生をしています。

卒業研究テーマの変遷

1967	東条 征英	
1967	早川 康	小麦の乾燥機に関する研究
1968	栄利 直一	生刎用大型連続流下式熱風通風乾燥施設の設計
1968	徳本 靖	小麦用乾燥機の研究
1969	青山 順一	スクリーン・タイプ乾燥機
1969	佐藤 雅紀	小麦用堅型連続流下スクリン型熱風通風乾燥機の設計
1969	松田 従三	生刎用大型連続流下式熱風通風乾燥機の設計
1970	生田 国穂	
1970	名畑 悟	小麦用乾燥機の設計
1971	梶原 正毅	ライスセンターの設計
1971	木村 俊範	粉乳の熱伝導率に関する研究
1971	郷古 俊光	初の水分計に関する研究
1971	鈴木 拓治	カントリーエレベーターの設計
1971	琢磨 孝之	生刎の小型乾燥機の設計
1971	中山 久夫	小型循環乾燥機の設計
1971	美澄 篤信	
1971	宮嶋 克己	湿度計に関する研究 -熱電対形湿度計の試作-
1972	池野 満	半乾貯留施設の設計
1972	石川 治徳	初の誘電率式水分計に関する性能試験
1972	大山 圭也	α 化米に関する研究
1972	堀川 正和	粉乳の熱伝導率に関する研究
1972	吉村 文成	カントリーエレベーターの設計
1973	天野 高廣	ドライストア方式による共乾施設の設計
1973	門脇 文男	パーボイルドライスに関する研究
1973	後藤 隆志	バルククーラーの設計
1973	夏賀 元康	初の平衡含水率に関する研究
1973	細山 義男	粉乳の伝熱に関する研究
1974	大谷 秀生	パーボイルドライスに関する研究
1974	倉田 英敏	農産物の平衡含水率に関する研究
1974	小林 博	ドライストア方式による共同乾燥施設の設計
1974	小松 章	粉乳の伝熱に関する研究 (流動過程における伝熱について)
1974	鈴木 秀夫	バルククーラーの設計
1974	良原 廉啓	半乾貯留もみの仕上げ過程と品質に関する研究
1975	井村 泰久	粉乳の伝熱に関する研究
1975	鈴木 譲治	カントリーエレベーターの設計
1975	高橋 衛	直膨式バルククーラーの設計
1975	藤田 直充	穀物の流動層乾燥に関する研究
1975	森 繁	パーボイルドライスの貯蔵中における品質変化とその食味に関する研究
1976	川向 和実	

1976	菊地 昭夫	カントリーエレベーターの設計
1976	渋谷 栄	もみの流動層乾燥に関する研究
1976	森田 幹彦	農産物の平衡水分に関する研究
1976	八幡 秀一	パーボイルドライスに関する研究
1977	大塚 勝宏	穀物の水分測定に関する研究
1977	西田 悦朗	粉乳の冷却に関する研究
1977	長谷部 良一	牧草の平衡水分に関する研究
1977	半沢 政章	ドライストア方式によるカントリーエレベーターの設計
1977	福馬 正樹	直膨形バルククーラーの設計
1977	藤川 清	豚舎廃水処理施設の設計
1977	松井 敏明	穀物の流動層乾燥に関する研究
1978	金沢 美樹	ドライストア方式によるカントリーエレベーターの設計
1978	川村 周三	牧草の平衡水分に関する研究
1978	木村 義治	畜産廃棄物の処理に関する研究
1978	新 恵弘	初の水水分測定に関する研究
1978	杉山 宏一	農産物の物性に関する研究
1978	山本 光男	
1979	石沢 義夫	農産物の水分測定に関する研究
1979	片岡 省二	摩擦式及び研削式精米機に関する研究
1979	佐々木 右治	バルククーラーの設計
1979	佐藤 浩	農産物の物性に関する研究
1979	白沢 徹	穀物の交互通風乾燥に関する研究
1979	高橋 修	カントリーエレベーターの設計
1979	高松 修三	直膨形バルククーラーの設計
1979	土井 雅範	豚舎廃水の活性汚泥法処理に関する研究
1980	大石 篤哉	米の搗精に関する研究
1980	川瀬 和博	畜産廃棄物の有効利用に関する研究
1980	村上 淳一	米の搗精に関する研究 -調質による搗精特性の変化-
1980	渡辺 千春	農産物の水分測定法に関する研究
1981	池田 保徳	精米貯蔵についての研究
1981	小林 哲男	交互通風乾燥機に関する研究
1981	高橋 貴恵	米の調質に関する研究
1981	田中 仁子	精白米の品質測定法について
1981	中村 達	蔬菜類の貯蔵
1981	中谷 純士	農業におけるエネルギー収支に関する研究 - 酪農におけるエネルギー収支-
1982	小倉 宏人	低酸素濃度における農産物の貯蔵に関する研究
1982	重野 英明	蔬菜類の貯蔵に関する研究
1982	成田 英典	ビート工場副産物の有効利用に関する研究

1982	樋元 淳一	液状家畜ふん尿の好気性発酵基礎実験装置の試作
1982	横谷 一宏	加工米に関する研究
1982	和田 義夫	穀物の交互通風乾燥に関する研究
1983	斎藤 孝幸	畜産廃棄物処理施設の設計
1983	佐藤 拓也	搗精に関する研究
1983	浜田 耕一	液状家畜糞尿からの熱回収に関する基礎的研究
1983	平田 茂	パーボイルドライスに関する研究
1983	藤本 信男	ひまわり種子の食用化に関する研究
1983	和島 幸仁	農産廃棄物のコンポスト化に関する研究
1984	高橋 孝幸	蔬菜類の貯蔵に関する研究
1984	館山 宏治	玄米調質に関する研究
1984	町田 亮	パーボイルド米に関する研究
1984	吉川 敏博	青果物の貯蔵に関する研究
1985	岩渕 和則	液状家畜糞尿の好気性発酵
1985	尾上 厚	玄米調質に関する研究
1985	玉木 伸明	農産廃棄物のコンポスト化に関する研究 -堆積物の物理的条件と発酵の可能性-
1985	堀口 隆幸	青果物の貯蔵に関する研究
1986	飯塚 敏博	液状家畜糞尿の好気性発酵に関する研究
1986	亀田 晃幸	穀類の調製に関する研究
1986	渋谷 幸憲	蔬菜類の貯蔵に関する研究
1987	斎藤 保美	青果物の氷温貯蔵に関する研究
1987	武山 雅樹	遠赤外線による野菜の乾燥に関する研究
1987	増谷 望	精白米の調質に関する研究
1987	宮川 美彦	牛糞の好気性および嫌気性発酵
1987	村岡 徹	液状家畜糞尿の好気性発酵による熱回収
1988	大山 毅	遠赤外線による野菜乾燥についての研究
1988	北川 幸宏	遠赤外線の食品加工への利用に関する基礎研究
1988	末広 信	炊飯条件と米飯の粘弾性及び食味に関する研究
1988	寺山 冬樹	大型木製サイロによる玄米調質に関する研究
1988	前中 公紀	液状家畜糞尿の好気性発酵による堆肥化
1989	家中 和浩	青果物の低温貯蔵に関する研究
1989	小林 恵	遠赤外線の食品加工への利用に関する基礎研究
1989	多々良 和宏	穀物の単粒水分分布に関する研究
1989	難波 孝教	青果物の低温貯蔵に関する研究
1990	多賀 秀人	農産物へのオゾン利用 -もやしのオゾン殺菌-
1990	高野 薫	深層曝気槽による畜舎廃水処理
1990	細野 宏	野菜の遠赤外線乾燥
1990	明嵐 真	青果物の低温・減圧貯蔵

1991	伊藤 顕治	近赤外線分光法による小麦および玄米の成分測定
1991	井上 英紀	メタン発酵における固定床の効果
1991	岡村 幸政	青果物のオゾン殺菌・保存 -もやしのオゾン殺菌-
1991	尾身 圭一	通風堆積コンポスト法に関する研究 -水分, 空隙率, 通風量のコンポスト化に与える影響-
1991	小山 卓郎	メロンの物性とテクスチャ
1991	前田 武己	液状家畜糞尿の好気性発酵処理
1992	河野 慎一	青果物の物性とテクスチャ
1992	小森 進	固定床メタン発酵
1992	柴田 泰平	低温高湿度空気発生装置の試作
1992	白石 勝之	近赤外分光法によるカボチャの成分測定
1992	関口 光弘	家畜糞尿の液状堆肥化
1992	滝本 雅光	深層曝気槽による畜舎廃水処理
1992	藤田 敦	遠赤外線の食品加工への応用
1992	藤田 卓芳	近赤外分光法による穀物の成分測定
1992	村上 はるみ	機能性フィルムを用いた青果物の貯蔵
1993	安部 史郎	青果物の流通過程での鮮度保持
1993	牛久保 琢哉	米の乾燥調製貯蔵条件と品質及び食味
1993	桑原 一郎	機能性フィルムを用いた青果物の鮮度保持
1993	斉藤 道彦	糖添加の食品乾燥への効果
1993	竹川 彰則	家畜糞尿の液状堆肥化
1993	星野 健一	近赤外分光法による青果物の成分測定
1993	諸澤 英治	近赤外分光法による穀物の成分測定
1993	山田 真	固定床式メタン発酵
1994	飯嶋 渡	青果物の鮮度保持に関する研究
1994	池戸 幸一	糖添加によるタンパク性食品の乾燥における変性抑制効果
1994	椿 朋征	ジュール加熱法による食品の加工
1994	浜井 陽一	米の産地と乾燥, 調製, 貯蔵条件が品質に及ぼす影響
1994	松浦 基浩	家畜液状糞尿の好気性処理
1995	池田 徹	小麦のポストハーベストプロセスと品質
1995	内田 博康	牛糞尿スラリーの好気性処理
1995	寺澤 忠司	糖添加による食品の品質保持
1995	西脇 健太郎	修飾空気を用いた青果物の鮮度保持
1995	美馬 裕隆	通電加熱法を用いた食品の加工
1996	石井 光	青果物の品質並びに品質保持に関する研究
1996	鏑木 照夫	小麦のポストハーベストプロセスと品質
1996	日下 出	牛糞尿の堆肥化におけるアンモニア発生低減に関する研究
1996	小関 成樹	機能性水を用いた農産物の殺菌に関する研究
1996	佐久間 史裕	近赤外分光法によるそばの成分測定

1996	野坂 真也	牛糞尿スラリーの好気性発酵処理に関する研究
1997	阿部 佳之	牛糞尿スラリーの好気性発酵処理に関する研究
1997	志岐 尚崇	機能性水を用いたカット野菜の鮮度保持に関する研究
1997	為我井 康弘	家畜糞尿の堆肥化におけるアンモニア揮散低減に関する研究
1997	沼田 典夫	寒冷気候を利用した米の貯蔵 －貯蔵のための粳の精選別－
1997	沼田 雄一	青果物の品質ならびに品質保持に関する研究
1998	竹倉 憲弘	寒冷気候を利用した米の貯蔵 －カントリーエレベータでの自然放冷による粳貯蔵－
1998	辰ノ 哲也	機能性水を用いた青果物の鮮度保持
1998	中田 篤志	近赤外分光法を用いた牛乳の成分測定
1998	中村 佐知子	牛糞尿スラリーの好気性発酵処理
1999	犬伏 慎太郎	冷凍塊茎ジャガイモの製造過程におけるテクスチャの変化
1999	小河 健伸	寒冷気候を利用した米の貯蔵 －カントリーエレベータでの冬季通風冷却による粳貯蔵－
1999	小菅 耕太	近赤外分光法による搾乳時生乳成分の連続測定
1999	坂本 和孝	高温好気性処理法による豚糞の分解
1999	藤原 和広	強酸性電解水を用いたカット野菜の殺菌
1999	古澤 澄子	塊茎ジャガイモのブランチングにおけるパーオキシダーゼの失活
1999	安村 規人	農産物の新規貯蔵法に関する研究
2000	青山 英明	家畜糞尿の好氣的処理による病原菌・雑草種子の死滅及び悪臭の低減
2000	市川 公一	半乾粳の安全貯留日数
2000	杉船 大亮	近赤外分光法による搾乳時生乳成分の連続測定
2000	見原 正紀	ジャガイモの低温高湿度貯蔵に関する研究
2001	滝川 聖	ジャガイモの充填層冷却過程のシミュレーション
2002	小山 理奈	ポリエチレンフィルムを用いた生食用トマトの包装貯蔵
2002	金森 昌作	強酸性電解水氷によるキャベツの殺菌効果
2002	齋藤 通彦	近赤外分光法による搾乳時乳成分連続測定技術の開発 －乳牛の個体差が測定精度へ与える影響－
2002	高野 吏世子	磁気処理水の食品加工への利用
2002	中山 裕美	通電加熱法によるトマトピューレの加熱特性
2002	堀田 万祐子	玄米の複合選別技術による選別歩留の向上と高品質米の調製
2002	横江 未央	ジャガイモのキュアリング処理
2003	新井 裕子	通電加熱法の加熱特性及び殺菌効果
2003	福本 亮	大豆の薄層・厚層乾燥特性
2003	熊谷 緑	北海道におけるカントリーエレベータの稼働運営状況

2003	川崎 正隆	近赤外分光法による搾乳時乳質の連続測定技術の開発-飼養条件が測定精度に与える影響の検討-
2003	桜井 崇頼	初の貯蔵温度が長期貯蔵後の品質に与える影響
2004	飯野 泰明	通電加熱法の食品加工への応用
2004	尾崎 光宏	北海道産小麦の乾燥と選別技術による品質向上
2004	小島 健史	温度変化がジャガイモのアスコルビン酸含量に与える影響
2005	樋野 正樹	磁気処理水の茶成分の抽出への応用
2005	徳田 龍介	可視光を用いた小麦の外観品質測定技術
2006	古居 英隆	通電加熱法における電流効果が殺菌に及ぼす影響
2006	木部 勇	精白米の賞味期限設定のための長期貯蔵試験
2006	舛田 冬彦	通電加熱法の加熱殺菌効果を対象とした最適印加電界
2006	山上 優子	近赤外分光法による生乳乳質測定の最適波長域
2007	高杉 壮一	穀粒判別器を用いた玄米の自動精選別技術の開発
2007	辻野 敦子	リポキシングナーゼ欠大豆の豆腐加工適性評価
2007	岡崎 拓嗣	氷冷熱貯蔵と冷凍機冷蔵貯蔵がキャベツの品質に与える影響
2007	山口 拓也	近赤外分光法による米麦の成分分析の精度とその向上
2008	藤田 秀夫	近赤外分光法による米麦成分の測定精度
2008	山下 浩平	雪氷冷熱を利用したキャベツ貯蔵中の品質変化
2008	山本 将史	青果物包装用ポリ乳酸フィルムのガス透過性
2008	横田 麦穂	チーズホエーを利用した発酵食品の製造
2009	内田 裕夏	通電加熱法による液体食品の殺菌技術
2009	大沼 拓矢	低アミロース米「おぼろづき」の理化学特性と食味評価
2009	芝岡 伸	近赤外分析計を用いた米の成分測定の精度とその向上
2009	長谷川 喜哉	ホタテ貝殻粉末充填食品包装用フィルムの抗菌性検証
2009	吉野 広晃	北海道産加工食品の水分計測迅速化のための基礎検討
2010	天池 光	ひき肉等、素材混合型食品の素材判別技術の開発
2010	田中 聡	加熱等による物理的殺菌処理環境下における損傷菌の挙動
2010	田中 政孝	米の品種と粉碎方法が米粉の製パン性に与える影響
2010	土井 剛正	都市排雪の冷熱を利用した米の長期貯蔵
2011	安井 愛美	タマネギの抗酸化性に及ぼす形状ならびに加熱調理の影響
2011	氏家 崇久	生乳中の一般生菌に対する通電加熱法の殺菌効果
2011	任 聡	比重選別を用いた玄米の精選別技術の開発
2011	延原 達也	異なる温湿度環境下でのバイオマスプラスチックの物理特性
2012	飯田 祐規	タマネギの抗酸化活性に及ぼす品種ならびに加熱調理の影響

2012	飯野 遥香	理化学特性と官能評価における「ゆめぴりか」の食味の推定
2012	坂本 ひさ江	廃棄ホタテ貝殻粉末を用いた新規機能性食品包装資材の作製
2012	西川 諒	畜種混合肉製品の化学成分が反射・透過スペクトルに及ぼす影響
2012	村下 卓	食品の通電加熱における電気特性
2013	赤澤 寿倅	米粉パン適性品種とその加工特性-米粉取得効率と製パン性について-
2013	章 天辰	飼養条件や加工条件が異なる牛乳の理化学特性と官能評価
2013	西村 雄斗	低アミロース系統品種「ゆめぴりか」のタンパク質とアミロースが理化学特性や官能評価に与える影響
2014	城 敦	米麦成分測定のための近赤外分析計およびその検量線の開発
2014	田邊 光	保存料・日持向上剤による腐敗細菌の増殖抑制効果のモデル化
2014	北南 秀和	ポリ乳酸とバイオポリエチレンの混合による食品包装シートの改質
2015	大野 智美	冷蔵庫内における湿度条件がブロッコリおよび緑茶葉の品質に及ぼす影響
2015	管 快斗	細菌のストレス応答機構の活用：アミノ酸添加による大腸菌の増殖抑制効果
2015	小山 健斗	乾燥環境下における腸管出血性大腸菌およびサルモネラの生残確率予測モデルの開発
2015	佐々木 麻里	米のアミロース含量測定のための近赤外光と可視光とを併用した検量線の開発
2015	西川 知希	北海道産にんじんの流通販売過程における「黒ずみ症」発生条件の解明
2015	西村 紗波	保存料・日持向上剤による芽胞菌の増殖抑制効果
2015	宮本 桃子	低アミロース系統うるち米および一般うるち米の長期貯蔵中の品質変化

修士論文の変遷

1970	徳本 靖	半乾貯留籾における品質の経日変化に関する研究
1973	木村 俊範	パーボイルドライスに関する研究 Fundamental Studies on Par oiled Rice -Effect of Processing Conditions on Characteristic of Par oiled Rice
1978	森田 幹彦	穀類の電気的特性に関する研究
1980	川村 周三	米の搗精に関する研究
1984	樋元 淳一	液状家畜糞尿の好気性発酵処理に関する研究

1985	李 里特	小麦の乾燥に関する基礎的研究
1987	岩淵 和則	牛糞の搾汁液によるメタンガス生成に関する研究
1988	渋谷 幸憲	米の物理特性と食味に関する研究
1988	張 述	遠赤外線による野菜乾燥に関する研究
1990	前中 公紀	液状家畜ふん尿の好気性発酵による堆肥化
1991	斉藤 保美	青果物の鮮度保持に関する研究
1994	ヴィヤニ ウゴラ ウル Hugo R. Villani	Soybean Quality Preservation during Processing (大豆の調製過程における品質保持)
1994	河野 慎一	米のポストハーベストプロセスにおける品質影響要因
1994	廬 大新	小麦のポストハーベストプロセスと品質に関する研究
1995	竹川 彰則	乳牛液状糞尿の好気性処理
1996	飯嶋 渡	青果物の品質ならびに品質保持に関する研究
1996	椿 朋征	通電加熱法を用いた食品の加工に関する研究
1997	池田 徹	ポストハーベスト技術による小麦の品質向上
1997	内田 博康	寒冷気候利用による搾乳廃液の凍結希薄化
1997	前田 武己	家畜糞の堆肥化におけるアンモニア揮散に関する研究
1998	小関 成樹	電解水を用いた農産物の殺菌
1999	栗山 香代	塊茎ジャガイモの冷凍に関する研究
1999	沼田 典夫	寒冷地における籾貯蔵技術の確立
2000	相川 直也	低温高湿度条件による生食用ジャガイモの貯蔵
2000	竹倉 憲弘	米のポストハーベストプロセスにおける品質保持技術の開発
2000	辰ノ 哲也	強酸性電解水を用いたカット野菜の殺菌
2000	于 長華	近赤外分光法による搾乳時生乳成分の連続測定
2001	犬伏 慎太郎	実用施設における生食用ジャガイモの低温高湿度貯蔵
2001	小河 健伸	寒冷地における籾貯蔵技術の確立
2001	ササキ ドリス	低温貯蔵した加工用ジャガイモのリコンディションニング
2001	スバルラン	トマトのMA貯蔵と可視-近赤外分光法による成分測定

2001	藤原 和広	強酸性電解水氷の基礎特性および青果物の殺菌効果
2002	奥田 謙介	通電加熱法による液体食品の殺菌
2002	杉船 大亮	近赤外分光法による搾乳時生乳成分の連続測定
2003	滝川 聖	貯蔵施設におけるジャガイモの冷却特性
2003	申 鉉日	高水分大豆の乾燥に関する研究
2003	中村 未央	磁気処理水の基礎特性と茶成分の抽出への応用
2004	横江 未央	無洗米の品質特性と貯蔵性
2004	小山 理奈	エチレン処理によるジャガイモの萌芽および芽の生長抑制
2005	川崎 正隆	近赤外分光法による搾乳時乳質の連続測定技術-多変量解析手法を用いた近赤外スペクトル及び検量線の解析-
2005	孫 慧先	通電加熱による液体食品の殺菌
2005	藤岡 充	エチレンによる加工用ジャガイモの芽の生長抑制
2006	小島 健史	近赤外分光法による搾乳時乳質の連続測定技術-乳成分の内部相関及び測定波長域が測定精度に与える影響-
2006	岡田 理絵	貯蔵, 流通過程における生食用ジャガイモの品質保持
2008	舛田 冬彦	液体食品における通電加熱の殺菌機構の解明と最適通電条件の検討
2008	山上 優子	近赤外分光法による牛乳由来細菌数の測定
2009	辻野 敦子	リポキシゲナーゼ欠失大豆の豆腐加工適性
2009	藤川 咲子	飲用牛乳の理化学特性と官能評価
2010	藤田 秀夫	北海道米の食味評価および理化学特性-低アミロース系統品種を中心とした北海道米の品質特性-
2010	山下 浩平	エチレン通気環境下における加工用バレイショの萌芽抑制効果
2010	山本 将史	食品包装用バイオマスプラスチックの低温環境下における物性
2010	横田 麦穂	食品加工副産物を利用する発酵食品の発酵工程の改善
2010	王 春香	小麦製粉副産物のエタノール発酵における糖化工程の効率改善
2011	長谷川 喜哉	廃棄ホタテ貝殻を活用した新規機能性食品包装資材の開発
2011	内田 裕夏	通電加熱による殺菌とEscherichia coli損傷菌の挙動

2012	李 瑞	Accuracy in Determination of Rice Grain Constituent Contents Using Near-Infrared Spectroscopy and Improvement in the Accuracy
2012	林 佳杰	食品加工副産物を利用する発酵パンケーキの発酵安定化技術及びテクスチャーの評価
2012	田中 聡	食品の加熱殺菌における損傷菌の挙動とその評価法の再検討
2012	田中 政孝	パン用米粉の製造に適する米の品種と粉砕方法
2012	土居 剛正	雪からの冷熱を利用した米の貯蔵技術の確立
2012	堀井 美緒	生乳の乳成分および加工処理法が乳中脂質の酸化に与える影響
2013	氏家 崇久	低電界における通電加熱の殺菌効果
2013	任 聡	近赤外光と可視光とを併用した米のアミロース含量の測定
2013	延原 達也	バイオマスプラスチックフィルムの食品包装資材適性
2014	飯田 祐規	タマネギの加熱加工特性と抗酸化性に及ぼす加熱加工法ならびに品種の影響
2014	飯野 遥香	良食味米のためのタンパク質含量とアミロース含量のバランスの解明およびそれらの測定精度
2014	坂本 ひさ江	廃棄ホタテ貝殻粉末の有効活用ー抗菌性を有する食品包装資材の開発ー
2014	西川 諒	北海道産牛豚合挽き肉の畜種割合の判別技術
2014	村下 卓	通電処理による細菌の損傷および殺菌効果
2014	浅見 奈穂子	ポテトチップス加工用バレイショのエチレン貯蔵における加工品質改善
2015	章 天辰	通電処理が細菌に及ぼす影響の解明：大腸菌の損傷および芽胞菌の殺菌
2015	Edenio Olivares Diaz	Physical Properties of Japonica, Indica and Nerica Types of Rice

博士論文の変遷

1975	戸次 英二	東北地方におけるもみ共同乾燥調製貯蔵施設の合理的利用に関する研究
1976	伊藤 和彦	生もみ乾燥の合理化に関する実験的研究
1977	前川 孝昭	農産物の加熱通風乾燥に関する基礎的研究
1978	大西 吉久	穀類の流動層乾燥に関する研究
1978	木村 俊範	パーボイルドライスの製造ならびに貯蔵に関する研究

1978	松田 従三	初の半乾貯留に関する研究
1985	洪 志亨	韓国の畜産廃棄物コンポスト化作業改善に関する研究
1986	川村 周三	米の搗精と精白米の品質および食味に関する研究
1986	高木 史人	大豆のサイロ貯蔵に関する研究
1988	李 里特	青果物の低温貯蔵に関する研究
1990	韓 忠洙	遠赤外線による農産物の乾燥に関する研究
1993	夏賀 元康	近赤外分光法による穀物の品質測定に関する研究
1994	村上 誠	近赤外分光法による青果物の成分測定
1999	盧 大新	高水分小麦の乾燥調製法に関する研究
2002	樋元 淳一	低温高湿度条件によるジャガイモの長期貯蔵
2002	小関 成樹	電解水による野菜殺菌技術の高度化
2003	竹倉 憲弘	米の乾燥調製貯蔵工程における品質の保持および向上技術
2004	Suparlan	Development of techniques for preserving quality of tomatoes
2004	Doris Sasaki	Effects of Low Temperature Storage and Reconditioning on the Quality of Various Processing Cultivars of Potato Tubers
2007	横江 未央	官能評価法および理化学測定法による市販精米の食味と品質の評価
2008	孫 慧先	通電加熱による牛乳殺菌技術の高度化 一通電加熱における電流の殺菌効果のメカニズムの解明と最適通電条件の確立
2008	川崎 正隆	近赤外分光法による搾乳時乳質のリアルタイム測定技術
2010	Odbayar Tseye-Oidov	Antioxidant properties and some biological effects of selected species of polygonaceae grown in Mongolia
2011	ROSELIZA BINTI KADIR BASHA	Development and Performance of Biomass Based Film Materials for Packaging of Fruits and Vegetables
2012	Dat Quoc LAI	Nanofiltration for Recovering Benzoic Acid from Cranberry Juice
2012	RUANGTHIP NAREETHEP	Electrical Effects on Inactivation of Microorganisms during Ohmic Heating and Effect of Aluminium on Inactivation of Escherichia coli
2012	藤川 咲子	理化学特性と官能評価による農畜産物の食味評価

2015年7月現在 研究室構成メンバー（総勢26名）

教授	川村 周三	広島県	国泰寺高校
准教授	小関 成樹	栃木県	宇都宮高校
事務職員	三浦 幸江	札幌市	
学術研究員	長谷川 真弓	音更町	
博士課程3年	周 慧娟	中華人民共和国	
博士課程1年	李 廷綸	韓国	
博士課程1年	Edenio Olivares Diaz	キューバ	
博士課程1年	村下 卓	北海道	札幌旭丘高等学校
修士課程2年	城 敦	北海道	旭川龍谷高校
修士課程2年	北南 秀和	北海道	釧路湖陵高校
修士課程1年	管 快斗	青森県	八戸高校
修士課程1年	小山 健斗	兵庫県	明石清水高校
修士課程1年	西川 知希	広島県	修道高校
修士課程1年	原田 立夏子	京都府	堀川高校
修士課程1年	Iweka Patricia Nneka	ナイジェリア	
学部4年生	加藤 瑞貴	東京都	桜蔭高等学校
学部4年生	黒田 小百合	神奈川県	鷗友学園女子高等学校
学部4年生	森田 茜	群馬県	高崎女子高校
学部3年生	吉川 祐作	愛知県	名古屋市立菊里高校
学部3年生	安部 大樹	茨城県	茗溪学園高校
学部3年生	工藤 裕子	北海道	旭川東高校
学部3年生	正田 雅輝	広島県	修道高校
学部3年生	寺村 大輝	茨城県	江戸川学園取手高校
研究生	Edgar Manuel Cambaza	モザンビーク	
特別聴講生	Thais Yumi	ブラジル	
特別聴講生	金 恵洙	韓国	ソウル女子大学校

編集後記

小生が准教授として着任して、3ヶ月が過ぎようとしていた2013年の11月頃、研究室のホームページの刷新に着手しました。その過程で研究室の沿革について記述していた時に「ん？研究室ができて50年になるのか・・・」と気づいたのが発端となり、この度の50周年記念行事を実施する運びとなりました。

2015年3月時点において、当研究室からの卒業生は235名、修士課程修了生は72名、博士課程修了生は18名にのぼります。50年という歳月の重みを改めて実感すると同時に、この会を開催するタイミングで、研究室に教員として所属していることに大きな喜びを感じております。

小生自身、大学卒業後に民間企業、独法研究機関を渡り歩いて、大学に戻ってまいりましたが、改めて大学（大学院）が研究を通じた教育機関であるということを実感しております。これまでの先生方からご指導頂いたようなことを、学生達に十分にあげられるのか、若干の不安もありますが、子育てと同様、学生達と共に自分自身も成長していければ、と強く思う日々です。

次回の〇〇周年がいつ開催になるかは、ここではお約束できませんが、当研究室が今後も持続的に発展していくために、弛まぬ努力を怠らないことはお約束いたします。その時まで、皆様どうぞお身体に気をつけて、それぞれのお立場でご活躍されることを祈念いたします。

また、皆様と一緒できる日を

楽しみにしております。



2015年7月11日
食品加工工学研究室
准教授 小関 成樹