

北海道支部会報

日本細菌学会北海道支部



目 次

表紙写真の説明

故白幡敏一先生を偲んで	度会 雅久	.....	2
第72回日本細菌学会北海道支部学術総会開催にあたって	藤井 暢弘	.....	3
第71回日本細菌学会北海道支部学術総会を終えて	大山 徹	.....	4
新会員紹介	酪農学園大学 田村 豊	.....	5
研究室紹介	動物衛生研究所 芝原 友幸	.....	7
	産業技術総合研究所 松尾 幸毅	.....	9
平成14年度支部活動報告			11
平成14年度支部会計報告			12
平成16年度支部会計予算案			13
支部会則			14
支部会員名簿			16
平成16年度支部役員・名誉会員名簿			22
歴代支部長名			
編集後記			

故 白幡 敏一先生を偲んで

帯広畜産大学獣医学科畜微生物学教室

度 会 雅 久

白幡敏一先生は、昭和16年のご誕生で、昭和40年に帯広畜産大学畜産学部獣医学科をご卒業になり、同40年に同大学助手に着任されました。当時、獣医細菌学教室から家畜微生物学教室へと名称が変わり、新しい体制として出発した本研究室の草創期であり、新進気鋭の白幡先生は研究室の基盤の整備に大変なご苦労と貢献をされたと伺っております。昭和60年には助教授に昇任され、平成7年に同大学教授に就任されました。また、昭和51年に北海道大学より獣医学博士を修得されました。その過程で手がけられたお仕事は、豚の非定型抗酸菌症の発症機構の研究、トキソプラズマ感染における免疫応答に関する研究、家畜のロタウイルス感染症の発症機構および疫学的研究、細胞内寄生菌の感染防御法構築に関する研究など、主として人獣共通感染症の発症機構・予防に関する研究に従事され、これらの疾病的診断に関する研究にも精力を注がれました。多数の学術論文を発表されており、特に細胞内寄生微生物感染における免疫担当細胞とサイトカインの動態に関する一連の研究は国際的に高く評価され、今もなお多くの研究者に影響を与え続けています。

白幡先生は、研究者だけでなく学部学生の教育にも熱心に取り組まれました。助手として着任後、直ちに獣医学科の細菌学実習を指導されましたが、白幡先生が作成された細菌学実習テキストは、先生の多岐にわたる研究に基づき、充実した非常にわかりやすいものがありました。多くの場合、実際に白幡先生が研究材料として扱っていた病原細菌を学生の教育用にも使用されていたため、その内容には迫力があり学生にとっては最高の教材となっていましたと思われます。これは将来学生が獣医となったとき、実際に出会う機会が多い細菌ばかりであり、細菌学実習が学生にとってよい経験になっていたに違いありません。また白幡先生の講義は大変明快でありました。複雑で学生には分かり難い微生物学の講義を、適切かつ平易な言葉で説明されておりました。最新の学術データや新聞報道された関連記事などを丹念に収集され、学生の興味を引きつけるためにこれらを講義に取り入れておられました。このような学生の教育に対する熱意は卒業研究の指導にも現れておりました。自分の考えを学生に押し付けるのではなく、まず学生の考えを聞いてからその後じっくりと話し合い、研究における問題解決の方法を指導されていました。この時、我々門下生が白幡先生から学んだことは決して狭量であってはならないということでした。自分より知識や経験が少ない者の発言も真摯に受け止め、自分と異なる意見を持つ者を受け入れることにより、より良い結果を導きだすことを優先されていました。また、平成14年には、学内共同施設である大動物特殊疾病研究センターの初代センター長をつとめるなど、大学の教育・研究の発展にご尽力されました。さらに、日本獣医学会評議員、日本動物原虫病学会幹事など多くの要職をつとめられた。

あまりにも若すぎるご逝去が残念でなりません。先生の教えを次の世代に伝えることにより、先生から頂いたご恩に報いたいと思います。

第72回 日本細菌学会北海道支部学術総会の開催にあたって

札幌医科大学医学部 微生物学講座

藤井暢弘

平成16年度の日本細菌学会北海道支部学術総会開催のお手伝いをさせていただくことになりました。総会は9月11日（金）に札幌医大記念ホールで行なわれます。今回は「自然免疫とToll like receptor (TLR)」を主題としたシンポジウムを用意しました。ご存知のように細菌、ウイルス等の微生物感染における自然免疫、獲得免疫の成立に関してTLRの役割・機能が次々と明らかになりつつあります。北海道には国際的にこの研究領域を代表する3名の研究者がおられます。北海道大学大学院歯学研究科の柴田健一郎教授、札幌医科大学医学部の黒木由夫教授、北海道大学大学院医学医学研究科の瀬谷 司教授です、いずれの先生も *J. Immunology*, *J. Biol. Chem.*, *Nature Immunology*, などに論文を次々と発表されてい るまさに活気あふれる方々です。残念なことに柴田先生以外の先生方は「細菌学会」には入会されておられませんので普段はあまりお話を聞くことができません。今回の企画は支部会の会員の皆様にとっても斬新かつ有益な講演内容であると思いますのでぜひご来聴願えればと思っております。支部会の活性化に繋がればと期待しております。

昨今、日本細菌学会の理事会や会員の皆様との話題の中で「活性化」のことが良く取り上げられます。これは、「細菌学会」の活性化なのか、「細菌学」の活性化なのか、或いは「活性化」の内容やレベル、つまり目標とは如何なるもののが曖昧なままであり、従って具体的方法論も欠如している中での各会員様々な意見が交差しているように思われます。もし「細菌学(微生物学)」の活性化云々であるならば充分に活性化されている状態であります。微生物学は「細菌学会」でのみ発表されるものではなく「分子生物学会」、「生化学会」、「免疫学会」などで興味のある発表がなされており、「感染症学会」、「化学療法学会」、「臨床微生物学会」、「環境感染学会」、その他種々の研究会において臨床面における内容も充実していると思われます。一方、「細菌学会」の活性化云々であれば、他の関連学会との比較も必要かもしれません。つまり「細菌学会」で発表される研究内容、シンポジウム等の企画が他の学会に比べて魅力的なテーマ、若い研究者を引き付ける内容であるかが重要であります。もう少し踏み込んで説明するならば、「細菌学会」を通じて自然科学における「新しい研究概念」、「新規な理論体系」などが構築できるか、またそのような研究をしている若い研究者をサポートしているのかを自問してみる必要性があるでしょう。所謂指導的立場にある先生方が従来の研究概念から逸脱できず、また研究領域も狭いまま諸々の判断をなされているような気がします。例えば、ウイルス学の研究を通して、動物細胞(真核生物)におけるmRNAのキャップ構造や安定性、スプライシング機構と遺伝子発現などの新しい領域が開花してきたこと、また癌遺伝と腫瘍化など興味のある問題を提起し、また解明してきた経緯があります。細菌学においても、「脳血管閥門や組織(臓器)血管閥門の破綻と細菌」、「MHC抗原の発現抑制と細菌」、「細胞内情報伝達系と細菌」など興味のある研究が種々なされておりますが「細菌学会」で発表されることは少ない感がします、残念です。「活性化」とは学会発表や論文の数を増やすことではなく、「新しい研究概念」の構築や「生命科学の新たな理論体系」を創り出すこと、真理を深く抉り出すことに誠意努力し、自ら学び、若い研究者をサポートすることであるような気がします。

第71回日本細菌学会北海道支部学術総会を終えて

東京農業大学生物産業学部 食品科学科 生物化学研究室

大山 徹

第71回日本細菌学会北海道支部学術総会が昨年9月13、14の2日間に渡り、晴天のもと、網走市にある本学生物産業学部オホーツクキャンパスで開催されました。支部会の歴史の中でも札幌市から最も遠隔地での開催のため、当初演題数が集まるか大変心配致しましたが、細菌学会員の皆様方のご協力を賜り、24題の演題の発表と約50人の参加者により、盛会のうちに無事終了出来たことに篤くお礼申し上げます。特別講演では、本学の生物生産学科の桃木芳枝教授にお願いし、細菌学会ではめずらしい植物生理学に関する講演「植物のシグナル伝達物質アセチルコリン」をただきました。植物にも環境ストレスに対して他の生物にも共通する応答機構が存在するという、生物の生命活動の基本的原理を見出そうとする認識がより一層深まったのではないかと考えます。

最近の食品環境をめぐって、病原性大腸菌O-157、黄色ブドウ球菌などの大規模食中毒事件あるいはBSEなどにより、新たにトリインフルエンザなどと依然として厳しい状況が続いている。食に関する最大の関心はその安全性にあると考えられ、とりわけ、食中毒細菌・ウイルスなどからいかに食品を守り、絶対安全な食品を提供するかを教育・研究することが、本学の食品科学科の大きな目標の一つとなっており、このような時期に、道内の細菌学研究者が集う学術集会が本学部で開催されたことは、本学にとっても極めて有意義であったことは言うまでもありません。

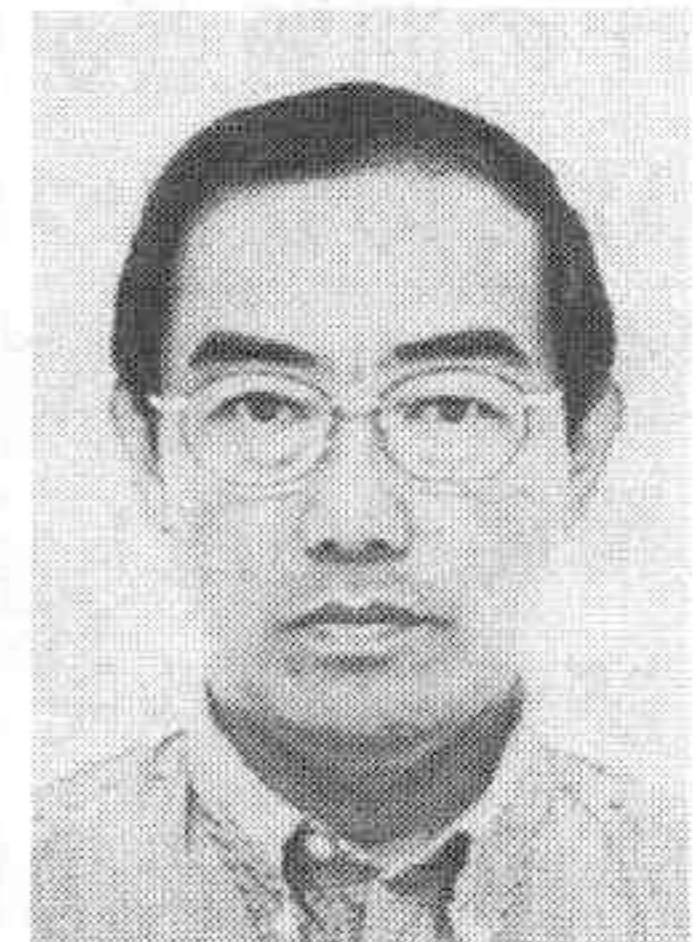
今集会において1日目の講演終了後、キャンパス内で懇親会を行い、支部長の菊地直哉先生と次期大会長の藤井伸暢先生の挨拶をいただき、カニなどオホーツクの食や本学で取り組んでいる鹿やエミューの肉料理を楽しんでいただけたものと思っております。東京農大の存在を皆様方に知っていただけではと考えています。また、市内での二次会で多くの先生方によって大いに交流を図ることが出来ましたのも喜ばしい限りです。

遠隔の網走市へ北海道支部会から多忙の中、参加された多くの諸先生には、改めて感謝申し上げます。また、プログラム・抄録の印刷発行など準備段階で大変お世話になりました支部長の酪農大学菊地直哉先生をはじめ評議員の方々にも篤くお礼申し上げます。そしてまたいつか、このオホーツクの地で細菌学会学術集会が開催されることを心より願っております。

【新会員紹介】

酪農学園大学獣医学部獣医公衆衛生学教室

田 村 豊



本年4月1日から酪農学園大学獣医学部獣医公衆衛生学教室に赴任した田村 豊と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

さて私はこの3月31日までの30年間を関東支部会員として過ごしてきましたので、顔見知りでない先生も多いことと思います。今回、同じ大学の同僚でもある菊池支部長から「北海道支部会報」の貴重な紙面を使って自己紹介するようにとのご下命を受けましたので、紙面の許す限り書かせていただこうと思います。

私は昭和26年9月に北海道当別町の、現在、北海道医療大学の所在地そばに臨床獣医師の次男として生まれました。その後、父親の転勤に伴って江別市野幌町に移り住み、酪農学園大学獣医学科を卒業するまでそこで過ごしました。大学を卒業すると同時に農林水産省動物医薬品検査所（東京都国分寺市）（以後、動薬検と呼びます）に採用され、この3月31日までの30年間を主にここで過ごしました。動薬検は動物用医薬品に関する検査・検定、及びそれにまつわる研究を主業務とする国立の機関です。臨時職員を入れて100名程度の小さい役所ですが、人体薬で言えば国立感染症研究所と国立医薬品食品衛生研究所の機能を併せ持つ組織といえるでしょう。入所後、直ちに所属したのは検査第一部無菌検査室でした。この検査室では、動物用医薬品の無菌検査と共に、牛用細菌製剤の有効性と安全性に関わる検定を担当していました。そこで、私の担当となったのが気腫疽不活化ワクチンでした。ご承知のように気腫疽の原因菌は *Clostridium chauvoei* であり、北里柴三郎先生によって破傷風菌と同時に純培養された細菌であることが知られています。気腫疽はわが国に発生する牛の細菌性感染症の中でも炭疽と並んで極めて重要な感染症であり、当時は法定伝染病にも指定されておりました（現在は届出伝染病）。そこで研究テーマも気腫疽菌とすることになりました。産業動物では経済性あるいは効率化を理由としてさまざまな感染症に対する混合あるいは多価ワクチンの実用化が急務の課題となっていました。そこで将来的に混合ワクチンを視野に入れて有効成分となりうる菌体成分の検索を開始いたしました。そこで注目したのが本菌の表面を覆いかぶさるように存在する鞭毛でした。鞭毛の精製あるいはモノクローナル抗体の作出により、鞭毛に存在する感染防御抗原はフィラメント表層の立体構造をもつエピトープであることが明らかになりました。また、感染防御を示すモノクローナル抗体により作出了抗イディオタイプ抗体でも、鞭毛の感染防御活性が確認されました。その後、フラジエリン遺伝子の塩基配列を明らかにし気腫疽の診断用PCR法を開発いたしました。なお、現在市販されている牛クロストリジウム感染症不活化混合ワクチンはこれらの研究成果を反映させ気腫疽菌鞭毛を有効成分するものとなっております。

そのような研究を続けている最中、医療における薬剤耐性菌の増加を背景として、世界保健機関（WHO）を中心として食用動物に抗菌性物質（医薬品及び飼料添加物）を使用することに伴い薬剤耐性菌が選択され、それが食物連鎖を介してヒトへ伝播することによる医療

上の問題点が盛んに議論されるようになりました。食用動物由来薬剤耐性菌のヒト医療における影響については、部分的には明らかにされたものがあるものの科学的には不明な点が多く残されています。そこでWHOを始めとして国連食料農業機関(FAO)や国際獣疫事務局(OIE)といった国際機関では、リスク評価の実施、抗菌性物質の慎重使用の励行、及び薬剤耐性モニタリング調査の実施を勧告しています。農林水産省としては、安全で安価な畜産物の安定供給において抗菌性物質は重要な資材と考えており、食用動物由来薬剤耐性菌の現状を明らかにするとともに、これらの薬剤耐性菌を監視するシステムの構築が緊急の課題となりました。1999年にWHOが開催した薬剤耐性モニタリング体制に関する情報交換とモニタリング成績の共有化についての国際会議で、世界の先進国ではすでに医療、食品及び食用動物を対象とするモニタリング体制が確立していることが明らかにされました。そこで動薬検を中心として、全国の家畜保健衛生所とネットワークを結び家畜衛生分野における薬剤耐性モニタリング体制を構築しました。これは対外的にJVARM (Japanese Veterinary Antimicrobial Resistance Monitoring System)と呼称しております。現在、対象菌種として食品媒介性病原菌としてサルモネラとカンピロバクター、それに動物に普遍的に存在する指標細菌として腸球菌(VREを含む)と大腸菌(O157を含む)としています。これらの調査成績はできるだけ早く学会および学術雑誌に公表することにしており、動薬検のホームページにも掲載されていますのでご覧いただければ幸いです(<http://www.nval.go.jp/>)。このようなモニタリング調査を実施する中で、医療において問題となっているESBL産生大腸菌(CTX-M2型)をセフェム系薬剤が全く使用されていない鶏から分離したことや、全国の牛から検出された *Salmonella* Typhimurium DT 104が遺伝的に極めて類似した性状を持つこと、さらには動物由来サルモネラとして初めて S.Choleraesuis からフルオロキノロン耐性株を検出した等、興味ある知見も出されるようになってきました。また、一昨年から国立感染研究所を中心とした厚生労働科学研究班(班長:渡辺治雄先生)にも積極的に参画しており、これらの研究をさらに進めています。

以上、述べましたように私のこれまでの経験から、酪農学園大学においても薬剤耐性菌の問題を取り扱う予定にしております。本研究室では従来からリケッチア性人獣共通感染症の疫学を研究テーマとしておりますので、薬剤耐性菌との2本柱を中心に研究活動を開拓したいと考えております。なお、私は大学という教育機関に所属した経験が全くありませんので、北海道支部会員の皆様のご指導・ご鞭撻をお願い申し上げます。

連絡先：酪農学園大学獣医学部獣医公衆衛生物学教室

Tel/Fax: 011-388-4890

E-mail: tamuray@rakuno.ac.jp

【研究室紹介】

独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構 動物衛生研究所 北海道支所 臨床病理研究室

芝 原 友 幸

動物衛生研究所は、「生命あるものをまもる」ことを目標とする研究機関として、動物疾病の予防・診断・治療に関し、基礎から開発・応用までの幅広い研究を実施しています。

本研究所は、北より、北海道支所（北海道）、七戸研究施設（青森県）、本所（茨城県）、海外病研究部（東京都）、九州支所（鹿児島県）から構成されています。

北海道支所は、札幌市羊ヶ丘にあり、札幌ドーム、北海道農業研究センター、北海道石狩家畜保健衛生所に囲まれています。本支所は、日本最大の酪農地帯を背景に、酪農衛生にかかる各種疾病の調査研究および獣医師に対する技術普及などを行っています。地域との関わり合いとしては、北海道家畜衛生技術協議会の会長と事務局を担当し、道内の関係者を対象に協議会を開催しています。毎年、農林水産省主催病性鑑定特殊講習会受講者や研修者を受け入れています。

北海道支所は、庶務課、臨床微生物研究室、臨床生化学研究室、臨床病理研究室より構成されています。2004年4月現在、臨床病理研究室には、室長、主任研究官（著者）、専門職の3人が職員として所属しています。本研究室では、病因や成り立ちが十分に解明されていない家畜疾病について研究しています。北海道で発生した野外例に重点を置き、組織学的、免疫組織化学的、電顕的手法を用いて研究することにより、病気の予防・診断・治療に役立てるを目指しています。この大きな目的を達成する過程で、当研究室が調査・研究・公表に携わることができた「腸管スピロヘータ症」に関して、その背景と研究成果を以下に紹介します。

スピロヘータの一部は人工培養が可能ですが、一般にその分離培養が難しいため、未知のスピロヘータが多く存在すると考えられています。細菌命名上の優先権から、腸管スピロヘータである3種の *Serpulina* 属菌を *Brachyspira* と表記すべきであるとの提案が、1997年になされました。2004年4月現在、正式に *Brachyspira* と表記されるものには *B. aalborgi* (基準種)、*B. alvinipulli*、*B. hyodysenteriae*、*B. innocens* および *B. pilosicoli* の5種類があります。その他の菌種も *Brachyspira* と表記する報告も多くありますが暫定的なものです。また、腸管スピロヘータ症は人と豚で主に報告されていましたが、これまで草食動物の腸管スピロヘータ症の報告はありませんでした。

最初の研究として、赤痢を呈した24カ月齢、ホルスタイン種、雌牛について病理学的検査を実施しました。その結果、腸上皮細胞の過形成による大腸粘膜肥厚が認められました。免疫組織化学的ならびに超微形態学的に *Brachyspira* 属と考えられるスピロヘータが、盲腸と結腸の陰窩のみならず杯細胞、吸収上皮細胞および粘膜固有層にも存在することが明らかとなりました。さらに、これらの生体組織中への侵入が病原性に関わり、牛に盲結腸炎や赤痢を引き起こすことが示唆されました。そこで著者らは豚赤痢の原因と病理発生を参考にして、本疾患を“牛赤痢 bovine dysentery”と呼ぶことを提案しました (Vet Rec. 2000; 146: 585-586)。

次に、牛における乳頭状趾皮膚炎 Papillomatous digital dermatitis (PDD) と腸管スピロヘータの関連を明らかにするために、屠畜場に搬入された牛82頭について検査し、両疾病同時に罹患している症例を2頭みつけました。それらを免疫組織学的ならびに超微形態学的に検索したところ、趾皮膚と大腸に認められたスピロヘータは非常によく似ており、形態学的に区別できませんでした。しかも、同一個体において PDD と大腸炎が確認されたことから、これら2つの疾病は病因学的に密接な関連があると考えられました。また、PDD 罹患牛群において、糞便がスピロヘータ伝播の主要な経路であることが示唆されました。PDD の再発が治療後、短期間（7～12週）で44.2～48%と高率におこることから、PDD 罹患牛では趾皮膚の除菌をしても糞便中のスピロヘータにより趾皮膚への感染が再び起こる、つまり、罹患牛がキャリアーになっていると思われます (Aust Vet J. 2002; 80: 497-502)。

一方、上記の症例と同一地域に生息する野生エゾシカにおいて、腸管スピロヘータの体内分布を調査し、7頭中6頭の盲腸と結腸の粘膜に牛のものと非常に類似するスピロヘータを確認しました。さらに、感染部位には大腸炎がみられました。以上の結果から、*Brachyspira* に属すると考えられる腸管スピロヘータが、牛の赤痢だけでなく野生のエゾシカの間で拡がっており、スピロヘータが牛とエゾシカから他の反芻動物に伝播する可能性のあることが示唆されました (J Vet Med Sci. 2000; 62: 947-951)。

反芻動物以外の草食動物として、7カ月間にわたる持続的な下痢と発育遅延がみられた仔馬の病理学的検査を実施したところ、*Brachyspira* 抗原を有し、形態学的に3種類に分けられるスピロヘータが、盲結腸粘膜表面の粘液と陰窩に多数存在していました。さらに、変性上皮細胞の細胞質内ならびに細胞間と粘膜固有層（特に血管周囲）にも、これらのスピロヘータがしばしば認められました。これら侵入性腸管スピロヘータは馬に大腸炎と下痢を起す病原体のひとつである可能性が示唆されました (J Vet Med Sci. 2002; 64: 633-636)。

以上の成果は、草食動物の腸管スピロヘータ症の診断ならびに治療法の確立に寄与すると考えられました。著者らは、現在も調査・研究・新知見の公表準備を進めています。スピロヘータが “Viable but nonculturable bacteria” の代表的な細菌であるため、研究の推進に難しい点が多くあります。しかし、その分だけ著者らの探究心が刺激されます。今後も、国内外の研究者と共にたゆまぬ努力を傾注していきたいと思います。

ここに紹介した研究は、北海道をはじめ全国の家畜保健衛生所、保健所、NOSAI、JRA 競走馬総合研究所、宮崎大学などの多くの先生方にご協力いただきました。また、このような紹介の機会を与えていただきました日本細菌学会・北海道支部支部長 菊池直哉先生に深謝いたします。

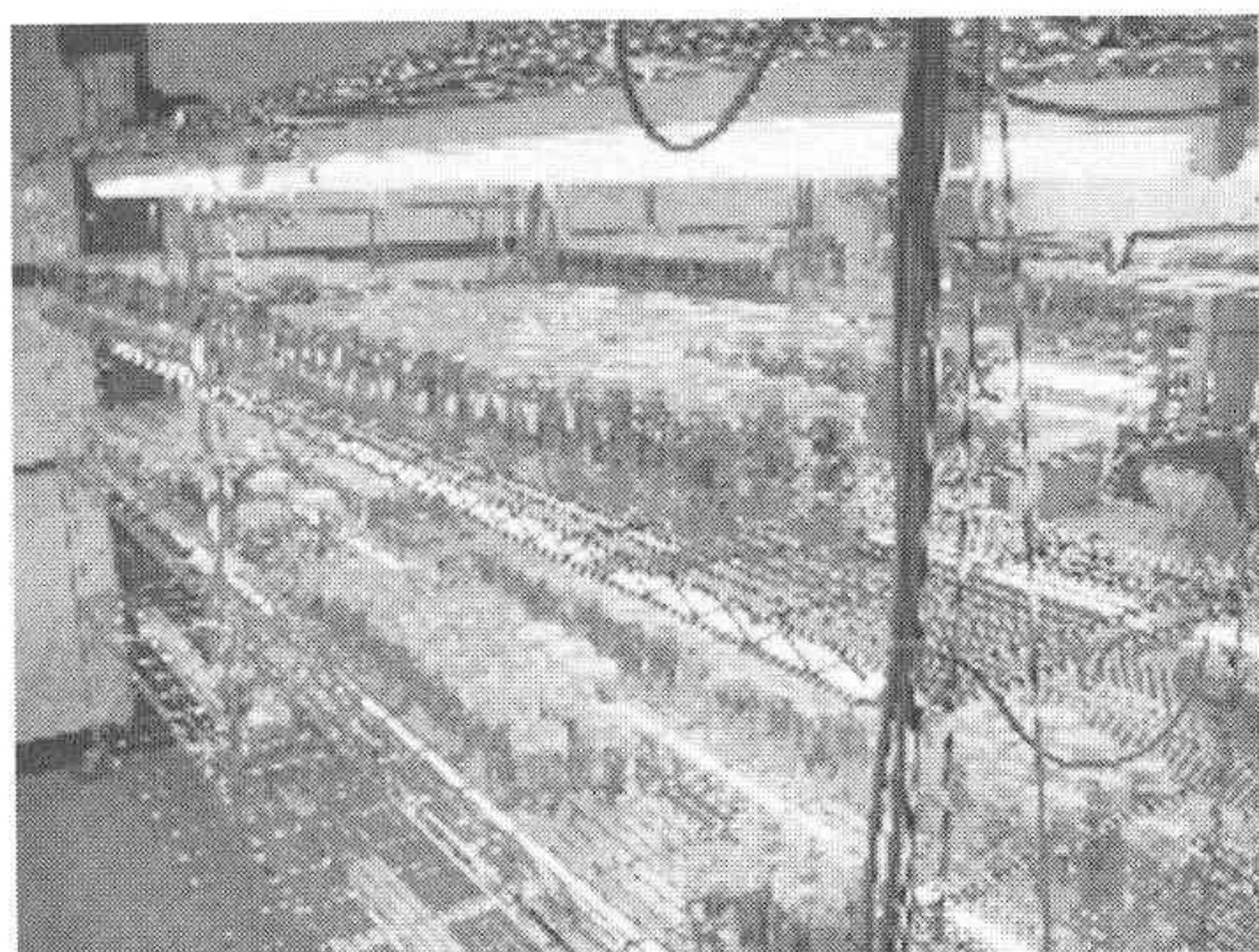
【研究室紹介】

独立行政法人 産業技術総合研究所 ゲノムファクトリー研究部門 植物分子工学研究グループ

松 尾 幸 穀

産業技術総合研究所は、旧工業技術院が他の機関に先駆けて平成13年4月1日に独立行政法人として改組・発足した日本最大級の研究組織です。現在、つくば（本部）をはじめとして、北海道や中部、関西などの各地域センターなどを研究拠点として、約60の研究ユニットから構成されており、産業技術の広い分野におけるさまざまな技術開発を総合的に行ってています。その中でも北海道センターは、産総研におけるライフサイエンス研究の主要な拠点の一つとして位置づけられており、特に、遺伝子組み換え微生物及び植物により、タンパク質を始めとした高機能物質を生産させる技術開発を行い、ポストゲノム時代における生物による物質生産システムの総合的開発の推進を目指しています。

「植物分子工学研究グループ」は、現在、常勤研究職員5名、非常勤職員5名、企業等からの派遣研究員2名の計12名からなり、遺伝子組み換え植物を利用した有用物質生産技術を開発し、これを新規バイオプロセス技術として確立させることを目標として研究・開発を展開しています。植物の遺伝子組換え技術は、害虫耐性や除草剤耐性等、農業分野での利用展開がされている一方、産業用酵素や医療用タンパク質などの有用物質を植物で安価に大量に生産させる「Molecular farming」の研究開発も行われています。特に植物を生産手段とした場合、低コスト化・大量生産化を可能にするだけではなく、動物や微生物由来原材料の産業利用において非常に大きな問題となっている、哺乳類に感染する病原体（プリオン、ウイルス）や毒素等の混入の危険性は極めて低く、極めて重要な技術になると考えられています。また、光合成によりCO₂を固定化することができ、焼却または埋設により「土に還る」ことから、環境負荷が非常に小さい物質生産システムであることも重要なメリットとして挙げられます。



植物培養室



温室内で育成中のタバコ

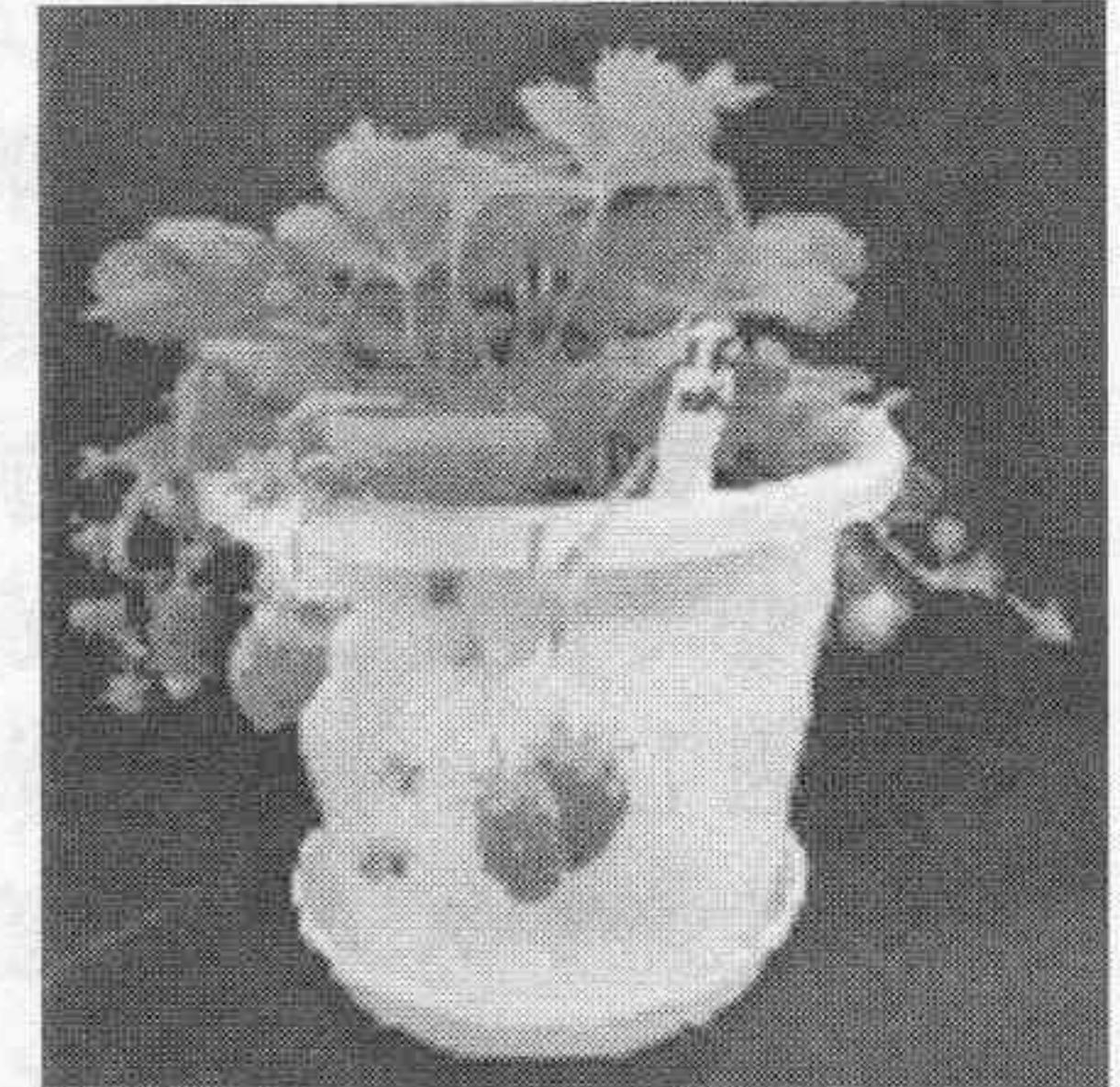
本研究室では、タバコ、イチゴ、イネ等を用い、本来植物が生産しない哺乳類の生体防御因子であるサイトカイン分子、血液成分、検出用・治療用抗体やワクチン素材を組換え植物

で生産させる技術開発に加え、機能性食品としての高付加価値を有する作物の開発研究等を実施しています。同時に、これらの開発を加速化するために、新しい植物ウイルスベクターの開発やこれを用いた物質生産及び遺伝子制御技術の開発・応用も行っています。また、一般に動物由来の物質を植物生産させるには、植物自体の代謝系改変や翻訳後修飾系の改変も必要であり、その技術展開に必要な基礎的研究も実施しています。

現在進めている研究について以下に紹介します。

【ラクトフェリン産生イチゴの開発】

ラクトフェリンは母乳や牛乳中に微量含まれ、ピロリ菌や各種ウイルスの抑制効果が知られている有用タンパク質ですが、抽出が難しいことが欠点となりその利用が限られていました。当研究室では牛由来ラクトフェリン遺伝子をイチゴに導入することで、ラクトフェリンを安価に大量に產生する技術を開発しました。また、イチゴは生食が可能であることから、ラクトフェリンの機能を損なわずに体内に取り込むことが可能です。この成果は道内企業と事業化に結びつけるべく現在も研究を進めています。ラクトフェリン以外にもインターフェロンなどのサイトカイン類の植物による生産技術の開発も行っています。



ラクトフェリン産生イチゴ

【ウイルス関連タンパク質産生植物の開発】

人を含む多くの哺乳類に下痢を起こすロタウイルスなどを研究材料として、食べるワクチン開発を最終目標に、ウイルス遺伝子（特に内殻タンパク質）をジャガイモに導入し発現させる研究を行っています。現在は発現量などに問題がありますが、将来的には餌を介してのワクチン接種など、畜産領域などの応用を目指しています。また、診断用抗体試薬や治療用抗体を安価に大量に产生するため、抗ウイルス抗体などを产生する植物の開発も行っています。

本研究室では積極的に产学との共同研究を展開しています。何かございましたら、お気軽に声をおかけ下さい。

日本細菌学会北海道支部 平成16年度役員・名誉会員名簿

支 部 長：菊池 直哉（酪農学園大・獣医・獣医伝染病学）

評 議 員：石黒 直隆（帯広大・獣医公衆衛生）

磯貝 浩（札医大・医学・動物実験）

磯貝恵美子（北海道医療大・歯学・口腔衛生）

内田 郁夫（動物衛生研究所・北海道支所）

遠藤 賢裕（北海道薬科大学・薬学・微生物）

大山 徹（東京農大・生物産業・食品科学・生物化学）

加茂 直樹（北大院・薬学）

齋藤 玲（札幌緑花会・緑ヶ丘療育園）

柴田健一郎（北大院・歯学・口腔病態）

杉本 千尋（帯広大・原虫病研究セ・先端予防治療学）

長野 秀樹（北海道立衛研）

馬場 久衛（北海道医療大・歯学・口腔細菌学）

藤井 暢弘（札医大・医学・微生物学）

藤田 晃三（札幌市衛研）

皆川 知紀（アンリージュナン会・新雨竜第一病院）

宮川 栄一（酪農学園大・酪農・酪農微生物学）

森 洋樹（北海道医療大・薬学・免疫微生物学）

山口 敬治（北海道立衛研）

吉田 哲憲（市立札幌病院・形成外科）

吉水 守（北大院・水産・微生物学）

幹 事：池田 徹也（北海道立衛研・食品科学）

遠藤菊太郎（北海道薬科大学・薬学・微生物）

鎌口 有秀（北海道医療大・歯学・口腔細菌学）

小華和恆志（北大院・医学・細菌学）

高橋 樹史（酪農学園大・獣医・獣医伝染病学）

中岡 祐司（北海道石狩家保・予防課）

西森 敬（動物衛生研究所・北海道支所）

安田 元昭（北大院・歯学・口腔病態）

横田 伸一（札医大・医学・微生物学）

会計監事：砂川 紘之（北海道薬剤師会・検査センター）

松宮 英視（天使大学）

日本細菌学会（北海道支部関係）

理 事：藤井 暢弘

評 議 員：磯貝 浩 鎌口 有秀 柴田健一郎 藤井 暢弘 藤田 晃三

名 誉 会 員：林 喬義 梁川 良

編集後記

札幌ドームではファイターズの熱い戦いが行われています。毎試合の結果に一喜一憂。Aクラスはもちろんのこと、リーグ優勝も夢ではないかもしれません。一方、同じ球技でも足技の方は連敗続きの泥沼化。厚別競技場での青空の下、勝利を味わいたいものです。コンサドーレのこれから踏ん張りに期待しております。

北海道支部会報第13号をお届けいたします。お忙しい中、執筆して頂いた諸先生方に感謝申し上げます。また、例年どおり6月に発行することができました。皆様のご協力の賜物と、この場をお借りしてお礼申し上げます。会報の内容についてなど、ご意見がございましたらどしどしお寄せください。

昨年の支部学術総会には網走で開催されましたが、遠方にも関わらず多数演題が寄せられました。先生方と教室の皆さんに心からお礼申し上げます。今年の支部学術総会は久しぶりの札幌で開催されます。昨年同様、多数の演題をお待ちしております。

(菊池直哉)

酪農学園大学 獣医学部 獣医伝染病学教室
069-8501 江別市文京台緑町582
Tel: 011-388-4729
Fax: 011-387-5890
E-Mail: nkikuchi@rakuno.ac.jp