

# 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]

北海道大学といえば、ポプラ並木が全国的に有名ですが、さて、このシラカバ並木はどこにあるのでしょうか。このシラカバ並木は知られておりませんので、ご存じの方はほとんどいらっしゃらないかと思います。実はこのシラカバ並木は、酪農学園大学構内の、国道と酪農本館との間、牧草地に挟まれて立っています。夏は緑濃く、秋には紅葉。学生、教職員の心をゆったりとさせてくれます。

今までの会報では、微生物に関連した写真を掲載しておりましたが、今回はちょっと趣向を変えてみました。私どもの身の回りにも、ちょっとした小さな発見があるものです。

(菊池 直哉記)

## [歴代支部長名]

1. 昭和22～31	中 村 豊	北大・医・細菌学・教授、道衛研・所長
2. 32～33	根 井 外喜男	北大・低温研・医学部門・教授
3. 34～35	山 田 守 英	北大・医・細菌学・教授
4. 36～37	平 戸 勝 七	北大・獣医・家畜衛生学・教授
5. 38～39	植 竹 久 雄	札医大・微生物学・教授
6. 39～42	高 橋 義 夫	北大・結核研・予防部門・教授
7. 43～44	三 浦 四 郎	北大・獣医・家畜伝染病学・教授
8. 45～46	飯 田 廣 夫	道衛研・副所長
9. 47～48	大 原 達	北大・結核研・細菌部門・教授
10. 49～50	林 喬 義	札医大・微生物学・教授
11. 51～52	熊 谷 滿	道衛研・疫学部長
12. 53～54	鈴 木 武	北大・歯・口腔細菌学・教授
13. 55～56	梁 川 良	北大・獣医・家畜衛生学・教授
14. 57～58	黒 田 収 子	北薬大・微生物学・教授
15. 58（残任）	山 本 健 一	北大・免研・血清学部門・教授
16. 59～60	飯 田 廣 夫	北大・医・細菌学・教授
17. 61	伊佐山 康 郎	家畜衛試・北海道支場・室長
18. 62～63	小 熊 恵 二	札医大・微生物学・教授
19. 64～平成2	宮 川 栄 一	家畜衛試・北海道支場・室長
20. 平成3～6	皆 川 知 紀	北大・医・細菌学・教授
21. 7～8	平 棟 孝 志	酪農大・獣医伝染病学・教授

## 北海道支部会報 第5号発刊によせて

支部長  
平 棟 孝 志

平成7～8年度の2年間、北海道支部長の任をつとめさせてもらいました。前支部長の皆川先生は、支部改革、活性化に情熱を傾けられ、その実現に努力されました。すなわち、1)北海道医学大会の分科会として開催されていた支部学術総会を独立され、より充実した発表の場とされたこと、2)年間、数回開く集談会も病原細菌学分野に限らず、微生物生態系を学ぶよう講師を広く求められたこと、3)協賛会を組織して支部会運営予算にゆとりをもたせることなど実行されました。会員の私どもも「北海道支部は躍動はじめた」との実感を抱いた次第です。

それを引き継いだ私は、新しく敷かれたレールの上を走ればよいと気楽に考えていました。しかし、何分、井の蛙ゆえ、上記2)の集談会講師を病原微生物分野の先生に限定せざるを得なかつたこと、3)の実績には急ブレーキがかかったことは否めません。馬力不足で、過疎地の単線を走る一両の鈍行に例えられましょうか。

支部会の大小それぞれに長所、短所があるでしょう。北海道支部会員は現在110名余り、支部学術総会参加者は約半数前後ゆえ、懇親会の時など和やかな雰囲気です。小人数ながら医学、歯学、水産学、農学、獣医学など各分野の人々が集まります。今年は狂牛病騒動にはじまり、6月以降のペロ毒素産生大腸菌O157による食中毒の大発生、レジオネラ、さらにサルモネラ感染症など大きくマスコミにとりあげられました。これらの実態解明のため、支部会内の、あるいはその枠を超えて一層の情報交換、研究の推進が必要でしょう。

活力を維持、発展しつつ小所帯ながら乗客を満員にして大地をすがすがしく走る一箱の車両でありたいものです。

(平成8年7月)

## 第64回日本細菌学会北海道支部学術総会の開催にあたり

第64回北海道支部学術総会長  
家畜衛生試験場北海道支場・室長

江 口 正 志

今、大腸菌O157による食中毒とその二次感染が日本中を震撼させています。堺市では一事例としては空前とされた患者数となる食中毒が発生しています。幸い北海道での集団発生事例はこれまで報告されていませんが、発生地域が日本各地にわたっていること、感染源・汚染源の特定が殆ど進んでいないこと、食材の流通が広域になっていること、分離された大腸菌O157の遺伝子型が幾つか存在することなどを考えると、北海道でも警戒を怠ることが出来ません。

一部発生事例では、牛のレバ刺が有力な汚染食材だと考えられています。そして、そのレバ刺の流通経路、関連牛を処理したと畜場、さらには関連牛の生産農家まで、細部にわたる調査が計画されていると報道されています。

今回の特別講演は国立公衆衛生院衛生獣医学部主任研究官の豊福肇先生に「HACCPによる衛生管理について」ということでお願いしています。HACCP(Hazard Analysis Critical Contorol Point)については皆様既にご存じとは思いますが、簡単にいうと、食品の安全性を確保するため食品の生産から消費にいたるまでの一連の過程において、危害の原因となり得る全ての分野を特定し、危害の発生を未然に防止するための管理手続きを定めて、これを監視するための方法であり、従来の最終製品の管理に重点を置いた衛生管理方法とは異なる考え方です。

HACCPによる衛生管理という考え方が浸透すれば大腸菌O157による食中毒発生件数、患者数は少なくなるか？という問いは極めて興味のあるところであります、豊福先生の講演を聴けばこの問に対する解答が得られるかも知れません。

北海道は日本の畜産的一大基地であり、北海道にとって畜産は基幹産業の一つです。北海道からは日本各地に沢山のミルク、肉が供給されています。HACCPシステムは北海道の畜産のあり方に大きな影響を及ぼす可能性があります。その点からもHACCPは興味のあるテーマだと思います。

学術総会は会員の皆様の参加と発表によってはじめて成り立つものですから、会員皆様の力を借りしなければ成功しません。是非ご協力していただくようお願いします。

最後になりましたが、今回の学術総会は本来であれば私たちの研究所で開催すべきだとは思いましたが、会場の関係で同じ農林水産省の研究機関で、私たちの職場のすぐ隣にある北海道農業試験場の会議室をお借りして開催することにいたしました。交通の便はありませんが、多くの方に参加していただくようお願いします。また、学術総会終了後、羊ヶ丘展望台で懇親会を予定していますので、この懇親会にも多くの方に参加していただくようお願いします。

## [研究紹介]

# 研究室紹介

北海道大学大学院獣医学研究科動物疾病制御学講座感染症学教室

杉 本 千 尋

私共の研究室はスタッフ3名、大学院学生9名(うち外国人留学生3名)、学部学生5名と獣医学研究科の中でも大所帯の研究室です。一人当たりの実験スペースは実質90センチ四方ですが、学生たちは「時差出勤」を心がけ、うまく住み分けています。

研究のテーマはウシ・ウマの住血原虫病、ウシのウイルス性白血病の免疫応答とワクチン開発、ニワトリの免疫関連遺伝子解析、ニワトリDNAウイルスによるリンパ腫形成機序解析等多岐にわたっています。細菌学会員は筆者1人で、現在は原虫研究に専念しており、なかなか細菌まで手が回りかねるのが現状です。さらに最近ではジャガイモなどトランジジェニック作物による動物の有用蛋白質の生産などにも手がけています。

今回は主に原虫病研究について御紹介したいと思います。研究対象となっているのはウシの小型ピロプラズマ(*Theileria sergenti*)およびウマピロプラズマ(*Babesia equi*、*B. caballi*)で、何れもダニによって媒介される赤血球寄生性原虫です。前者の感染症は全国的に認められ、特に放牧中の被害(貧血、黄疸による生産性低下)が大きく、本道でも広く感染は広がっています。現在主要表面抗原の組換え蛋白質あるいは合成ペプチドでのワクチン開発の研究を行っています。この原虫は *in vitro* 培養法が開発されておらず、したがってクローニングを得ることは不可能です。しかし、表面抗原遺伝子の解析から、一個体に感染している原虫は極めて遺伝学・免疫学的に多様性に富み、均一な集団ではないことが私共の研究の結果明らかになってきました。宿主の免疫圧力の下で原虫集団が入れ代わり、持続感染しうることも突き止めてきましたので、今後原虫の免疫回避と表面抗原の多様性についてさらに解析を進める計画です。

ここ数年来、文部省海外学術調査の研究費により、アジア、環太平洋諸国、さらにはアフリカに分布する住血原虫の分子疫学調査にも取り組んでいます。アフリカでは水牛、各種レイヨウ類の血液からPCRにより原虫遺伝子(snRNA、主要表面蛋白質)を拾い上げ、その分子系統進化の解析を行っています。ザンビアのザンベジ川流域の野生動物公園での採材を体験しましたが、野生動物からの採血は大変難しく、野生動物局の特別許可をもらい、四輪駆動車でどこにいるとも知れない動物を目指して炎天下終日ドライブしました。目指す動物は麻酔銃で捕獲するのですが、射程距離まで近づくのは困難で、うまく麻酔を打ち込んでも麻酔が効くまでにブッシュに逃げ込んで、ようやく見つけだした時には半覚醒状態になっておりあわてて麻酔薬を追加注射したことありました。また、アフリカ水牛は数十頭の群れで生活しますが、その群の一頭を麻酔で倒し、周りで仲間が好奇の眼で取り囲んでるといった中で手早く採血しなければならないなど、生命の危険を犯しての作業でした。野生動物にはまだまだ未知の病原体が潜んでおり、本来の宿主体内ではうまく共存関係を保っているにもかかわらず、新しい宿主、とくにアフリカでは人によって持ち込まれて家畜に感染した場合では致死的な病気を起こす多くの例が知られており、emerging diseaseが注目される中で、自然界における微生物の生態を幅広く知っておくのが獣医

学領域の微生物学者に課せられた一つの課題だと考えています。

ウマピロプラズマに関しては主に血清診断法の開発を目指しています。現在わが国では本病原体の感染は報告されていませんが、競走馬生産の国際化などが進んでおり侵入が危惧されています。国際的なウマの移動にも制限があり、たとえば現在アトランタでオリンピックが開催されていますが、馬術競技に出場するウマは、本原虫陰性である証明がないかぎり、米国への搬入は認められません。血清診断には原虫体を用いた補体結合反応が公式には用いられていますが、診断液製造にはウマを感染させ大量採血せねばならず、時間とコストが必要です。現在主要抗原蛋白質を大腸菌で発現させ、ELISA 診断法を開発しています。また、南アフリカ獣医学研究所との共同研究でシマウマのバベシア原虫の性状解析も行っています。

筆者自身は以前、細菌、特にその化学分類研究を行ってきましたが、現在は原虫にとりつかれています。マラリア、リーシュマニアなど熱帯諸国では原虫感染が深刻な問題であり、完璧な予防法が確立されていないのが現状です。獣医領域でもトリパノソーマ、タイレリア、バベシアなどは熱帯諸国に広く分布し、畜産による食糧生産の大きな障害となっています。原虫研究は未知の分野が多く知的好奇心を満足させるにも申し分のない研究分野なのですが、細菌研究に比較すると技術的にネックとなる点が多くあります。まず、多くの原虫種について培養法が確立されていないため、試料を得るためには自然宿主を使う必要があります。原虫のクローニングも多くの場合不可能で、「抗原変異」など免疫回避現象を説明することは事実上不可能です。また、媒介動物（ダニなど）中での発育サイクルが十分解明されておらず、各発育段階での抗原発現や代謝様式の転換など解明が遅れています。しかし、原虫と細菌、特に細胞内寄生種とは宿主細胞への侵入と生存機構、宿主の免疫応答など共通する点は多くありますので、細菌学会員の方々からの研究上のサジェッションなどいただきたいと思います。

## 研究室紹介— 北海道立衛生研究所 —

食品科学部  
砂川紘之

北海道立衛生研究所は第二次大戦敗戦後間もない1949年9月に設立されました。当初の庁舎は現在の道庁本庁舎の北西角部にあった木造の2階建て建物であります。衛生研究所（以下、衛研と略します）の設立目的は、故中村豊初代衛研所長（北海道大学医学部細菌学教室初代教授）が衛研所報創刊号に書いておられます卷頭言「保健衛生上の諸問題を解決する鍵である衛生行政の諸施策は道衛生部を中心として、その実施機関である道内40に近い保健所及び各市町村の活動によって着々実行されているわけであるが、その根幹をなすものは科學を基礎とした試験検査及び調査研究であると称しても決して過言ではあるまい。」の言葉に示されているように、衛生行政を遂行していく上で必要な調査および研究を行うことがあります。現在、研究部は疫学部、食品科学部、生活科学部、薬理毒性部の4部と遺伝子工学室の1室からなっており、研究職員69名、総数115名で運営されています。

北海道衛研の設立当初からの研究命題でありますエキノコックスそしてボツリヌスに関する研究はほぼ半世紀を経過した今も続けられております。特にエキノコックスはかつては礼文島などの狭い地域での問題であり、犬の淘汰、上水道の敷設などの対策により解決されたかに見えました。しかし、その後のキタキツネや野ネズミの調査あるいは食肉検査事務所での家畜の調査などの結果、エキノコックスの殷賑地域が少しずつ広がっており、現在ではほぼ全道的に汚染が進んでいることが明らかにされています。衛研ではヒトにおけるエキノコックス抗体の保有状況および患者での抗体の追跡調査、根室の野付半島に設定したフィールドでのキツネと野ネズミにおけるエキノコックス感染率の経年変化を調べることによって自然界でのエキノコックスの生活環を明らかにする試みなどの研究が行われてきました。さらにこの2年程では、PCR法をエキノコックス感染状況の調査あるいは駆虫効果の判定などに応用するための基礎研究を行っています（八木、大山（遺伝子工学室））。

ボツリヌスについては諸先輩の多大な努力により、いすしのボツリヌス症対策は完成し、近年は本食中毒は全くと言って良いほど発生を見なくなりました。しかし、熊本でのカラシ蓮根中毒、あるいは乳児ボツリヌス症の発生などボツリヌス症が全くなくなったわけではありません。当研究所ではボツリヌスの検査を迅速且つ高感度で行える方法としてPCR法に着目し、ボツリヌス7型の毒素遺伝子を検出するためのプライマーの開発を試みました。その結果ボツリヌス毒素の軽鎖の部分の型特異的な配列についてプライマーセットを作成することが出来、本年度よりタカラからボツリヌス検出用プライマーセットとして市販されることになりました（武士（食品科学部食品微生物科）、砂川（食品科学部）、大山）。また、池田（食品科学部食品微生物科）と大山はボツリヌスCおよびD型菌の無毒成分遺伝子について研究を進めており、毒性発現における無毒成分の役割および型特異性を明らかにしつつあります。

ボツリヌス菌以外の病原性細菌については、武士、池田と大山は豚丹毒の原因菌である*Erysipelothrix*属の菌種別検出用プライマーの開発を試み、16S rRNA 遺伝子の配列より種特異性の高い部分を見だし菌種別検出用プライマーを本年完成させました。また病原性大腸菌を始めとして、ウェルシュ菌、コレラ菌、腸炎ビブリオ、サルモネラ、黄色ブドウ球菌、結核菌など多くの病原性細菌はPCRで検出できる体制が整えられています。

本年度はペロ毒素産生性大腸菌O157による集団中毒例が日本全国で発生し、そのため当衛研にも数多くの検体が持ち込まれ、また道内の主要保健所で対処できる体制を整えるため食品微生物科のスタッフはかけて赤痢が発生した時のような状況にあります。このようなことはこの30年間衛生研究所では見られなかったことであります。

上記以外の日本細菌学会に所属しています衛研職員について現在の研究状況について報告しますと、疫学部細菌科の相川、長野、森本は本道において検出される *Salmonella* の血清型別、小児を中心とした下痢症における *Yersinia enterocolitica* の血清型調査、百日咳、ジフテリアについての小児の免疫状況およびワクチンの効果についての調査、また、北海道内の指定検査機関の精度管理を担当しております。相川は米国CDCにおいてレジオネラについて研修を行い、現在も道内における本菌分布調査などを実施しています。精度管理の問題は衛研のような検査を担当している機関では自分自身の問題でもあり、現在は他の機関の管理を行っていますが、近い将来は我々もクロスチェックをされる立場になるものと思われます。生活科学部の都築は安藤とともに行つ

てきたウェルシュ菌芽胞の発芽機構に関する研究を継続しており、芽胞研究会の幹事としても活躍しております。

現在の当衛生研究所は北19条西12丁目に位置し、北大の第二農場、遺跡公園、陸上グランドそして札幌工業高校に囲まれた、札幌市内にはめずらしく開けた1画にあります。春にはポプラを始めとする木々の新緑、夏には農場の青々した牧草に、秋には紅葉、冬には真っ白な雪に包まれ、目を西に向けると手稲山、南に転すれば藻岩山が望める風光明媚なところであります。また職員一同非常にフレンドリーであります。お近くにおいでの方には是非お立ち寄り頂けることを職員一同お待ち申しております。

## 細菌のカルシウムの測定からヘモレオロジーへ

北海道大学歯学部口腔細菌学講座

菊地 裕子

私の研究対象は、歯学部口腔細菌に所属しているので、当然口腔細菌になります。口腔細菌の多くは歯垢を形成して、リン酸カルシウムを主成分とする歯の表面、及びその近傍に付着しており、カルシウムイオンの影響を強く受けているものと考えられます。口腔細菌およびその他の細菌の含有する細胞内全カルシウム量を炎光分析法により比較検討してみました。すると、グラム陽性菌がグラム陰性菌よりも高い細胞内カルシウムを持つことが示されました<sup>1)</sup>。次に、細胞内遊離カルシウムについて fura-2 を用いた蛍光測光により測定してみました。すると、これについては、グラム陽性菌と陰性菌でほぼ同じ濃度を維持しているというおもしろい結果になりました<sup>2)</sup>。

細菌とカルシウムの関係については、口腔細菌学の領域では *Corynebacterium matruchotti* (*Bacterionema matruchotti*)による歯石の石灰化機構の研究、また、一般細菌学領域では、有芽胞菌の芽胞形成とカルシウム含有量の関係などが報告されています。また、酵母中には、カルモジュリンが存在することが知られています。これらがグラム陽性の微生物であることとわれわれの実験結果との間になんらかの関連があるかも知れないと思っています。

その理由としてグラム陽性菌と陰性菌は文字通り、細胞壁の構造の違いだけでなく、カルシウム代謝経路とか、その他にも、いろいろ違いがあるのではないかと推測されます。

さらに、血液の流動性には、血中カルシウム濃度が関与していると言われています。グラム陽性菌と陰性菌では白血球付着能（認識能）が違うかどうか、また鞭毛の有無による違いがあるかどうかをマイクロチャネルアレイを使って観察しようと思っています。

マイクロチャネル法とは、農林水産省の菊池佑二博士により考案された細胞計測法です<sup>3)</sup>。シリコン単結晶基板表面に半導体微細加工技術を用いて形成された微細流路（マイクロチャネルアレイ）に細胞浮遊液を流し、その通過時間の違いを測定するという方法です。この方法の利点は、細胞を集団として測定するため測定誤差が少ないこと、実際の細胞の通過挙動を直接顕微鏡観察できることです。

その第一段階として、血液細胞、およびパン酵母のマイクロチャネル通過能を調べました<sup>4)</sup>。さ

らに細菌の付着による白血球変形能の変化を調べようと思っています。

さらにマイクロチャネル法は様々な細胞の柔軟性や粘性を調べるのに使用できると思われます。まだまだ、様々な分野で使用できるかも知れません。これはというアイデアがあったら、教えてください。

#### 文献

- 1) 歯科基礎医学会雑誌、30、201 (1988)
- 2) 論文準備中
- 3) 化学と生物、30、31-37 (1992)
- 4) 電気学会論文誌 E (センサ・マイクロマシン部門誌)、116-E、190-195 (1996)

## [支 部 活 動 記 錄]

### 1. 北海道支部学術集会

- 平成 7 年 1 月 27 日 第135回支部集談会（北海道大学医学部第一会議室）  
「ある海洋細菌のいたずら」  
座長 平 棟 孝 志 先生（酪農学園大・獣医）  
演者 絵 面 良 男 先生（北大・水産学部）
- 8 月 25 日 第136回日本細菌学会北海道支部集談会（ムトウ講堂）  
「炭疽菌の病原因子に関する分子遺伝学的研究」  
座長 平 棟 孝 志 先生（酪農大・獣医）  
演者 内 田 郁 夫 先生（農林水産省・家畜衛生試験場）
- 10月 7 日 第63回日本細菌学会北海道支部学術総会（北海道医療大学）  
特別講演  
「ウイルスによる感染と発癌」  
座長 馬 場 久 衛 先生（北海道医療大・口腔細菌）  
演者 大 里 外 誉 郎 先生（北海道医療大・生命基礎科学）  
一般演題19題
- 平成 8 年 1 月 26 日 第137回日本細菌学会北海道支部集談会（ムトウ講堂）  
「グラスサイレージに起因した牛のボツリヌス症（C型）について」  
座長 砂 川 紘 之 先生（北海道立衛生研究所）  
演者 三 上 祐 二 先生（根室家畜保健衛生所）

### 2. 平成 7 年 8 月 北海道支部会報第 4 号の発行

## [平成 7 年度評議員会・幹事会]

平成 7 年 1 月 27 日 日本細菌学会北海道支部評議員会・幹事会

- 議題：1) 支部長・役員交代
- 2) 平成 6 年度行事報告および会計決算報告
- 3) 平成 7 年度予算案
- 4) その他

平成 7 年 6 月 2 日 支部幹事会

- 議題：1) 支部集談会の演者および演題の選定
- 2) 平成 7 年度支部行事予定
- 3) その他

平成 7 年 8 月 25 日 支部幹事会

議題：第63回日本細菌学会北海道支部学術総会の一般演題の座長について

平成 8 年 1 月 26 日 評議員・幹事合同会議（ムトウ講堂）

北海道支部総会

議題：平成 7 年度行事報告および平成 8 年度行事予定  
平成 7 年度決算報告および平成 8 年度予算案

## [日本細菌学会北海道支部平成8年度役員名簿]

支 部 長	平 棟 孝 志(酪農大・獣医・伝染病)	
庶 務	菊 池 直哉(酪農大・獣医・伝染病)	
会 計	高 橋 樹 史(酪農大・獣医・伝染病)	
評 議 員	相 川 孝 史(道立衛生研究所)	東 匡 伸(旭川医大・細菌)
	井 上 勝 弘(東京農業大・生化)	磯 貝 浩(札幌医大・医・実験動物)
	絵 面 良 男(北大・水産・微生物)	江 口 正 志(家畜衛生試験場)
	小 野 悅 郎(北大・免研)	木 村 喬 久(北大名誉教授・水産学)
	熊 谷 満(北海道栄養短大)	熊 本 悅 郎(札幌医大・医・泌尿器)
	小 林 邦 彦(北大・医・臨床検査)	斎 藤 玲(北大・医療短大)
	佐 藤 儀 平(北海道 RI センター)	品 川 森 一(帯広大・獣医・公衆衛生)
	清 水 亀平次(帯広大名誉教授)	白 蟠 敏 一(帯広大・獣医・微生物)
	砂 川 紘 之(道立衛生研究所)	富 澤 功(市立札幌病院・南が丘病院)
	中 島 良 徳(北海道薬科大学・微生物)	馬 場 久 衛(北海道医療大・歯・細菌)
	藤 井 暢 弘(札幌医大・医・微生物)	前 川 静 枝(札幌医大・医・微生物)
	皆 川 知 紀(北大・医・微生物)	宮 川 栄 一(酪農大・酪農・微生物)
	梁 川 良(北大名誉教授・獣医学)	森 洋 樹(北海道医療大・薬・微生物)
	吉 岡 一(北海道療育園)	吉 田 哲 憲(北大・医・形成外科)
	渡 辺 繼 男(北大・歯・細菌)	
幹 事	磯 貝 恵美子(北海道医療大・歯・衛生)	遠 藤 菊太郎(北海道薬科大学・微生物)
	鎌 口 有 秀(北海道医療大・歯・細菌)	菊 池 裕 子(北大・歯・細菌)
	木 村 卓 郎(北大・免研・血清)	小 華 和 征志(北大・医・細菌)
	杉 本 千 尋(北大・獣・感染症)	武 士 甲 一(道立衛生研究所)
	西 森 敬(家畜衛生試験場)	藤 田 晃 三(豊平保健所)
	横 沢 紀 子(札幌医大・医・微生物)	
会計監事	橋 本 信 夫	松 宮 英 視(天使短大)

日本細菌学会（北海道支部関係）理 事 皆 川 知 紀

評議員 東 匡 伸、中 島 良 徳  
 平 棟 孝 志、藤 井 暢 弘  
 藤 田 晃 三、皆 川 知 紀  
 名誉会員 林 喬 義、梁 川 良  
 一般会員 106名（平成8年8月1日現在）  
 支部会員 12名

## [編 集 後 記]

「北海道支部会報」第5号が完成しました。お忙しい中、ご寄稿いただいた諸先生に感謝申し上げます。

今年の夏はどこへ行ってしまったのでしょうか。まだ北海道には来ていないのでしょうか。それともいつの間にか来て、いつの間にか行ってしまったのでしょうか。米などの農産物の出来具合が心配です。この会誌が皆様のお手元に届くときには、今年は冷夏であったことを忘れてしまうほどの天気であればと願っております。

さて、今年の学術総会は、家畜衛生試験場の江口正志先生を会長として、札幌を一望できる羊ヶ丘で開催されます。学術総会はもちろんですが、そのあとの懇親会が楽しみです。おいしいビールを飲むためにも、天候の回復が望まれます。

(菊池直哉 記)