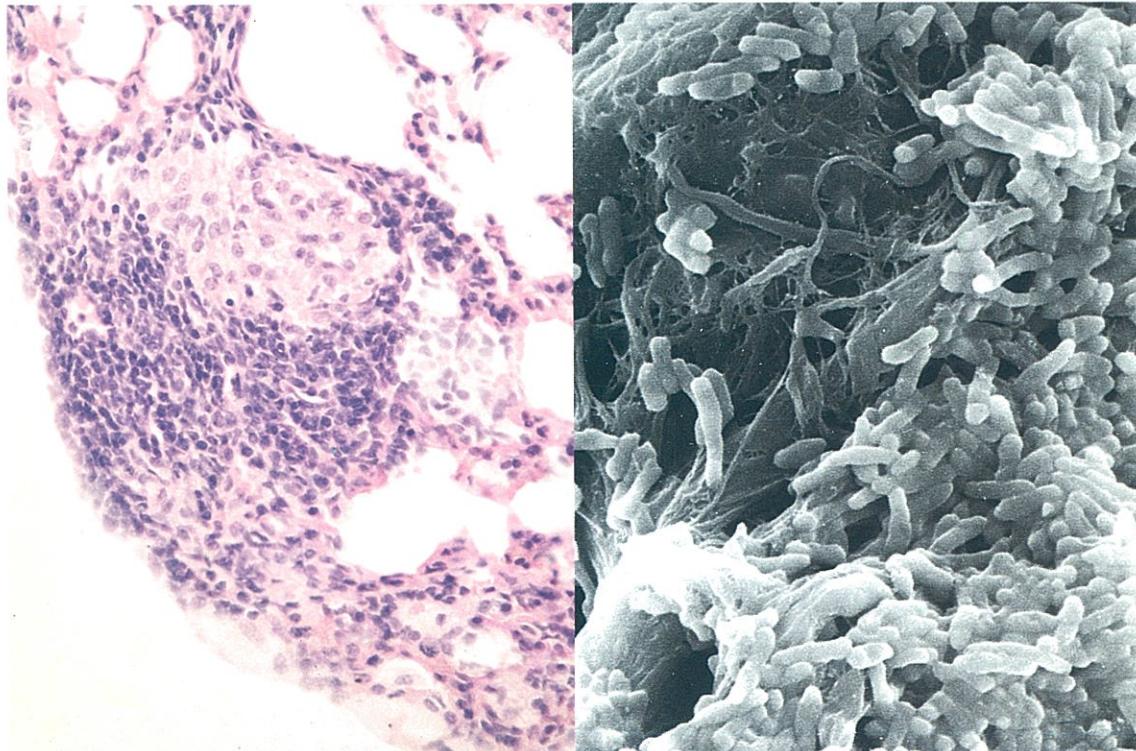


# 北海道支部会報

日本細菌学会北海道支部



## 目 次

卷頭言	皆川知紀	2
歴代支部長名	中島良徳	3
寄稿「支部学術総会当番棲を承引して」	平棟孝志	4
寄稿「第61回日本細菌学会北海道支部学術総会を振り返って」	中根明夫	5
寄稿「札幌から弘前へ」	絵面良男	6
研究「水産学領域における細菌学の現状と将来」	鎌口有秀	6
研究「サスカチュワン大学に留学して」	柴田健一郎	8
研究「私とマイコプラズマ」		9
支部活動記録「学術集会・評議員会・幹事会」		11
平成5年度会計決算報告		13
平成6年度会計予算		14
支部役員名簿		15
賛助会員名簿		16
会則		17
編集後記・表紙写真の説明		19

## [巻頭言]

日本細菌学会北海道支部支部長

皆川 知紀

支部長2期目を引き受け、はや2年目となりました。支部の活性化、かつての全盛期に負けない活力のある支部の再現ができたかどうか、難題を抱えての4年間でした。支部会員増と、それに伴い日本細菌学会評議員が2名から7名へと増え、支部学術総会では多くの若い先生方が登場し、世代交代が着実に進んできました。そうした中で小熊恵二先生が岡山大学教授へ、中根明夫先生が弘前大学教授に転出されました。北海道支部としては大きな損失ですが、研究拠点の広がりも活性化の一つの証拠であり、先生方の転出が大きな刺激となって既に若い後継者が自信を持って活動を開始しています。

支部会のルネサンスを意識した訳ではありませんが、第1号の支部会報の表紙の写真はBac No.1の顕微鏡で、2号は中村豊先生の写真で飾りました。中村先生の写真の撮影時期については不詳としていましたが、その後山田守英先生、松宮英視先生から御指摘を受けました。「昭和11年、昭和天皇が陸軍大演習で行幸の折、中村先生他数教授が天皇に御進講申し上げたときの記念写真」と訂正させていただきます。

前号で約束しました、歴代支部長の記録が、学会本部（センター）にも、ましてや支部会引継資料の中にもどこにもありませんでした。松宮先生、山田先生、植竹先生、大原先生の昔の御記憶を頼りにやっと作成することが出来ました。不明な点は、支部会発足の年と第1回支部学術総会が行われた年ですが、関東支部の記録から推測しますと、戦後日本細菌学会が再開されました昭和22年と思われます。

中村豊先生から数えて支部長20代、45年間の支部の歴史には色々なことがあったと思われますが、今となっては何の記録もありません。ルネサンスを語るにも過去を示す記録がなければ語る術がありません。そこに気付いたのも支部会の進歩であり、活性化の証とすれば、「平成の改革」として北海道支部会報の発行を将来へぜひつないで行ってほしい。各教室にはそれぞれの記録がある様に支部会にも支部会ならではの歴史がある筈であります。基礎医学、臨床医学、歯学、獣医学、薬学、理学、農学、水産学などの広い領域で細菌学を共通にするだけにおのことあります。

第2号で自己点検評価をし、約束しました歴代支部長も明らかにする事ができ、十分とは言えませんが、全ての項目をほぼ満足させ得たと思います。しかし、最も大切な点は、研究の質的量的向上であります。北海道支部でなければならない学際的研究協力の発展を念願し支部長としての総括とさせていただきます。これまでの御協力を心から感謝申し上げます。

（平成6年6月1日）

## [歴代支部長名]

1. 昭和22～31年	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

[寄 稿]

## 支部学術総会当番校を承引して

北海道薬科大学微生物学教室

中 島 良 德

昨年11月酪農学園大学で平棟孝志総会会長のもと、活気あふれる第61回日本細菌学会北海道支部学術総会が開催（特別講演2題、一般演題26題）されました。その後を受けて今年10月29日に第62回支部学術総会にお世話させていただく光栄に浴することとなり責任の重大さを感じている次第です。

さて当該総会開催地、北海道薬科大学は、札幌と小樽のほぼ中間に位置し、南より北上した火山活動の所産である火山性地域と隆起しつつある性低湿地帯の交錯地点の山裾上に位置します。大学の歴史はまだ浅く、本年5月創立20周年を迎えます。この年、総会がこの地で開かれることになりましたのも大変有意義なことと考えております。

ここ桂岡は、桂の木が多いことからこの地名がつけられました。その昔、「十万坪」（広い土地の意味）と呼ばれたそうです。しかし、総会に参加される際に見渡していただければ解りますがどうひいき目に見ても広大な土地には見えません。別の意味の十万坪、つまり明治の開拓時、この地を開拓したものには「十万坪」まで提供するとのお触れ書きに因んだ地名ということが判明いたしました。今日桂並木のバス路線に「十万坪」の名をとどめるのみです。

上記の例に限らず、よろずの事象や物象に違和感をいだいたら、そのことを大切に、「Why？」と追及する精神は、学問の世界でも通用するのではないかと思います。ただ今日のように情報溢れる社会の中にあって、それを追うことに離縛するのみで何を取り上げ、何を捨てるのかの判断がつかぬまま私たちは徒らに毎日を過ごしてしまいかがちです。つまりこれからは「What？」の選択こそが問われる時代に私どもは否応なしに突入するものと考えられます。短い人生を考えるとき、いっそうその思いが私を圧倒します。細菌学会とて例外たり得ません。現代生物学の発展に寄与した微生物遺伝学の歴史を綴ったT. D. BrockのThe Emergence of Bacterial Genetics (1990/CSH) を見ますと、初めに「What」を見抜く目の確かさが見て参ります。これが重要だということになれば、Delbrück, Luria及びHersheyらのphage groupの例に見られるように皆が一致協力してbacteriophageの実態解明に当たる。その協調精神は見事であります。更にその成果は初期量子力学の大家Niels Bohrが、Delbrückに強烈な影響を与えたとされるcomplementarity原理からDNAの組み換えへつながって行くことになります。もう一つの流れの特徴として1930年辺りを境にして個人による投稿論文は圧倒的に少なくなってくることです。皆川支部会長のご持論である支部会の活性化とは、この辺の事情をふまえてのご信念であると解しております。つまり（高齢研究者はほっておいても発言しますが）若い研究者にもっと自由に発言できる場と共同研究の機会を与えること。この機会を通じて学際的な領域開拓の契機としたいと私は考えております。したがって本年の総会は討論の時間を十分とするようプログラムが組めたらと考えております。ヨーロッパが医学の発祥の地であり、生命科学のメッカがCold Spring Harborであるならば緯度的に近い北海道が斬新な研究の発信地になり得ないはずがないと考えるのであります。

若手の研究会員の方々には受け身ではなく、各人が学術総会に寄与できるものは何かを考えていただけるきっかけを作る会にすることができれば、会長として望外の幸せに存じます。

眼前に展開する砂丘（昔の大潟湖を作り上げた砂嘴の名残だそうです）と夜風のあの晴れた日には、増毛連山が見渡すことが出来ます。望遠鏡をお持ちの方は是非お持ち下さい。会員の皆様とお会い出来ることを楽しみにしております。

## [寄 稿]

### 第61回日本細菌学会北海道支部学術総会を振り返って

酪農学園大学  
平 棟 孝 志

1993年5月発行の北海道支部会報第2号の巻頭言で、皆川支部長が「11月には支部総会が酪農学園大学で行われる。ミルクとイモ、トウモロコシの懇親会が今から楽しみである」と述べておられます。折角、酪農学園までご足労願うので、本学農場で飼育中のホルスタインからの絞りたての牛乳を休憩時間に飲んでいただくつもりでした。ところが、乳製品工場の機械の点検、修理と重なり、箱詰め作業が行われず、急遽、市販の雪印牛乳を並べ、申し訳ありませんでした。学内での飲酒は禁じられていますので、懇親会を野幌で行い、トウモロコシやイモを素材としたユニークな料理を提供できず反省しています。

郊外での学術総会に演題が集まるかどうかを最も心配しましたが、会員皆様のご協力により、一般演題が26題にものぼり、安堵しました。会場にあてる教室とか駐車場の関係で土曜日に開催することになり、週休2日制の定着しているこの頃、皆様にご迷惑をおかけしました。今後、持回りで総会がもたれると想いますので、参考までに準備の日程をあげておきます。

7月9日：事務局の中根先生から、支部総会スケジュールの案を受け取る。

7月30日：学術総会演題募集のお知らせ（案）を作成し、皆川支部長の校閲を受ける。

8月6日：第61回支部学術総会演題募集のお知らせ原稿を支部長宛に送付（8月25日付、演題締切日は9月18日とする）。

9月18日：26演題集まる

9月22日：北大で幹事会があり、発表順、座長を決定。予め案を作成し持参する。4時からの幹事会に30分も遅刻し、ご迷惑をかけた。

9月24日：表紙、案内文、総会会場、懇親会会場の見取図など付したプログラムを中根先生あてに送付。

10月下旬：北大で印刷、製本された抄録集が会員に配布される。

学会前日：会場準備、各種案内の貼り紙、立て看板など。

学会当日：教室の5年生が受付、進行、スライド係を担当。特別講演2題を含め、予定時刻に終了する。

支部長の手を離れた初めての総会を無事終わることができ、皆川、中根先生をはじめ会員皆様のご協力にお礼申し上げます。

## [寄 稿]

### 札幌から弘前へ

弘前大学医学部細菌学教室

中根 明夫

北大医学部細菌学教室に大学院生として所属して以来18年、何人もの人を送る立場でしたが、今回始めて送られる立場となりました。皆川支部長をはじめとして北大の諸先生のご尽力により、2月中旬に弘前大学医学部細菌学教室への転任が内定し、それから何かとあわただしい時を過ごし、周りの人たちに助けられながら、弘前に赴任してきました。

弘前は青森県の中南部に位置し、人口17万8千人の町です。城下町らしく道が狭く入り組んでいて、目的の建物が見ても、なかなかそこへは到達できません。弘前大学は、人文学部、教育学部、理学部、農学部、そして医学部の5学部からなっています。前述の4学部は弘前市の南部にある文京キャンパスにありますが、医学部、附属病院および医療短大は市の中心部にある本町キャンパスにあります。キャンパスといつても北大と異なり、スペースがなく、縁がありません。

弘前大学医学部細菌学教室は、初代山本耕一教授、二代福士主計教授、そして私が三代目になります。山本先生はボツリヌス、福士先生はリポ多糖と、細菌学の系譜です。東北地方には医学部が6つありますが、細菌学の研究をやっているのは、弘前大学と岩手医科大学のみです。現在、当教室は、助教授、講師、事務官、そして私のわずか4人で、超少人数からのスタートになりますが、夢は大きく、北海道支部出身の研究者として、東北の地で新しい研究の花を咲かせたいと思います。

これまで、北海道支部の先生方に大変お世話になりましたことに深く御礼申し上げます。これからもどうぞよろしくお願ひいたします。

## [研 究]

### 水産学領域における細菌学の現状と将来

北海道大学水産学部微生物学講座

絵面 良男

水産学は淡水、海水を問わず水圏における生物生産の高度利用を目的とした学問領域である。その中にあって細菌の関与する現象はシアノバクテリア（ラン藻類）の一次生産、水系の物質循環と浄化、原生動物による細菌捕食を含む食物連鎖網、魚介類や藻類への寄生・共生並びにそれらの疾病、水産加工食品の保藏法と安全性対策など多岐にわたっている。ここですべてを網羅することは困難なのでごく一部のトピックスを紹介する。

海洋細菌とは：海には河川水や空気を通じて絶えず陸由来細菌が運び込まれているにもかかわらず、海洋固有の細菌が存在することは古くから知られていた。しかし、海洋細菌の定義をめぐっては永年にわたり種々の論争がなされてきたがいまだに定説はない。近年になってやっ

と「発育に海水レベル程度のNa<sup>+</sup>を要求するもの」が一般的になりつつある。その根拠の一つとして海洋細菌には陸性細菌にはない海水のpHと同じアルカリ側で呼吸鎖に直接共役して働くNa<sup>+</sup>ポンプを有し、海洋環境にマッチした独特の生理学的特性を持つことが明らかにされたことが上げられる。今後はNa<sup>+</sup>のみならずMg<sup>++</sup>, Ca<sup>++</sup>など2価イオンも含めた塩類要求性に関わる遺伝子解析及び遺伝子発現制御機構などの解明が必要である。さらに、これらを通じて微生物進化における海洋細菌の位置が明らかにされるものと期待される。

フグ毒の起源は細菌か：麻痺性神経毒であるフグ毒（テトロドトキシン）は1960年代までフグ自身が作る毒素と考えられていた。その後、毒素の検出法の進歩に伴いフグ以外にも魚類から環形動物まで、さらには紅藻類の石灰藻や海底土からも検出されるに至った。そして1985年に海洋細菌がテトロドトキシンを産生することが初めて報告され注目を集めた。その後、海洋細菌のみならず陸性菌も含め多種多様な細菌が本毒素を産生することが明らかになった。その上、底棲生物を摂取することのない養殖フグが毒化しないことから、海底土中で細菌によって生産された毒素が底棲生物間の食物連鎖を経て最終的にフグに濃縮されるものと推測されるに至った。ただ、なぜフグだけが蓄積するのか、また、何の目的で細菌がテトロドトキシンを作るのかは不明である。フグ毒以外にも巻貝バイやイワスナギンチャクの毒素、麻痺性貝毒原因藻類の毒素産生に細菌が関与しているなどの報告もある。

魚介類の腸内フローラの役割は：魚介類と言っても分類学上、非常に広範囲にわたり、摂取する餌も様々で、消化器系の発達段階も異なっている。しかし、いずれも外部環境の影響は受けながらも生棲環境水とは異なる特有の腸内フローラをもつことが知られている。例えば淡水→海水→淡水の生活史をもつサケ科魚類は淡水生活時にはAeromonas属、海水生活時にはVibrio属を主体とするフローラを有する。また、藻食性の魚類は長い腸管をもち、嫌気性菌主体のフローラをもつ。これまで多くの魚介類のフローラが調べられてきたが、温血動物で知られているような宿主との関係がまだ解明されていない。これまでに知られている腸内細菌の役割はビタミン類の供給や難分解性物質の分解などである。興味あるものとして抗ウイルス物質産生腸内細菌によりフローラを置換し、ウイルス病を制御する試みがなされている。ところで、成人病予防の観点から注目を集めている高度不飽和脂肪酸の一種、エイコサペンタエン酸（EPA）やドコサヘキサエン酸（DHA）は植物プランクトンによって合成されたものが食物連鎖を経て魚類、特にカツオ、サバ、アジ、ブリなどの赤身魚に蓄積されるものとされてきた。ところが最近、これらの魚種の腸内から分離されたVibrio属、Alteromonas属、Shewanella属海洋細菌がEPAを産生することが明らかになり、今後、これらの細菌の腸内における役割を検討する必要が生じている。なお、好冷性海洋細菌や深海的好圧細菌がDHAを産生するとの報告もある。

魚類病原細菌の生態は：魚介類の増養殖事業の発展と共に疾病による被害も増大し、その上、種苗の移動等により汚染域が拡大している。さらに種苗や卵の輸入に伴いわが国には存在しなかった病原微生物による疾病も発生している。わが国で発生する細菌性疾病原因菌の主なものでもグラム陽性菌5属5菌種、グラム陰性菌8属15菌種にわたっている。養殖魚介類の多くがすし種など生食用に供されることから、治療薬の残存が大きな社会問題となったこともある。その為、治療薬の使用基準も年々厳しくなり、安全性の高いワクチンの開発が急がれている。同時にこれらの使用による価格への影響も無視できない。今後は治療よりも防疫に主眼を

おいた対策が肝要となる。その為には魚介類の自己防御システムを解明して、それを活用すると共に病原微生物の生態を把握して対応策を検討していく必要がある。陸上生物と異なり魚類の病原体は水を媒介とした伝播が主体であり、他に罹病魚との接触や共食い、捕食などの直接伝播もある。しかし、水中での病原微生物の挙動は全く不明である。例えばサケ科魚類のせつそう病原因菌 *Aeromonas salmonicida* はこれまで感染魚及びそれらの飼育水からは分離培養されてきたが、それ以外の環境試料からは分離されたことがない。ただ、PCR法を用いた探索では湖水等から本菌の遺伝子が検出されている。本菌を実験的に河川水に懸濁すると数日間で呼吸活性をもつが培養できない状態（viable but non-culturable cell）となる。しかも高温、飢餓その他のストレスで起病因子の一つである表層タンパク（A-layer）を合成しなくなる。また、ビブリオ病原因菌 *Vibrio anguillarum* も発症個体からの分離菌株と海水からの分離菌株とで血清型が異なる。この様に魚体という高栄養環境から外部の貧栄養水系に放出されてからの生存と再び魚体に巡回り合った時の魚体への侵入メカニズムは興味ある課題である。

## [研 究]

### サスカチュワン大学に留学して

北海道医療大学歯学部（旧称東日本学園大学歯学部）口腔細菌学教室

鎌 口 有 秀

平成4年5月から平成5年4月までカナダ、サスカチュワン州立大学歯学部のDepartment of Oral Biologyにて研究する機会がありました。サスカチュワン大学はカナダのほぼ中央にあるサスカチュワン州のサスカツーンという人口約18万人（サスカチュワン州最大）の小さな町にある大学です。サスカチュワン州はカナデアンロッキーで有名なアルバータ州とマニトバ州との間に位置する広大なプレーリーからなる州です。州都はレジャイナで人口はサスカツーンとほぼ同じです。周囲のどこかに必ず山か海がみえる日本で育った私にとって、車でいけどもいけども360度地平線というのは何となく落ち着かないものがありました。こんなプレーリーの中の町にあるサスカチュワン大学は広大な土地に13の学部がある総合大学です。歯学部はヘルスサイエンスビルディングの5、6階に研究室があり、その下には医学部、看護学部の研究室があり、2階部分で医学部付属病院、歯学部診療棟、さらに癌研究所へとつながっていました。Oral Biologyは6階にあり、スタッフがあまりいないのでその1室を自由に使わせていただきました。この階のスタッフが少なかったことと個室を与えられたおかげで研究室にいるときは日本にいるのとあまり違いがありませんでした。ただ、アイソトープがどこでも使えるというのが大きな違いでした。サスカツーンは北緯55度くらいにあるので夏は夜が短く、午後10時過ぎまで明るく大学を午後6時ころ帰っても十分屋外で活動する時間がありました。当然冬はこの反対でした。サスカツーンに来て一番感激したのはオーロラが見えることでした。緯度が低いせいか少し色は薄いよう気がしましたが、紫、みどり、ピンクのオーロラを初めて見たときは思わず叫んでしまいました。この時、冬はさぞかし寒いだろうとの予感はずばり的中しました。-30度などはしおりで最高は-40度、ウインドチルが-70度、冬は本当に寒いところでし

た。大学は地下道とか、廊下で各学部が連絡しており、冬にカフェテリアや他学部の図書館に行く時など非常に助かりました。私は単身で留学したので、朝夕は自炊しました。大根がdaikonという名称で売られていたのには驚きました。冬になるとJapanese mandarinと称して日本の冬みかんが売られており、気がついたら食生活は日本にいる時と殆ど変わらないものでした。

サスカチュワン大学にて行った実験の概略は下記のとうりです。

*Klebsiella pneumoniae*はcompromised hostまたはimmunodeficientの患者のopportunistic infectionの原因となり、これらの患者にとって本菌の感染は驚異である。また、多剤耐性菌による院内感染も重要な問題である。本菌による院内呼吸器感染の場合upper respiratory tractに付着、colonizationすることが感染の第一歩と考えられる。初期定着場所としてのdental plaqueについて検討するため69株の*K. pneumoniae*と種々のoral bacteriaとのcoaggregationを行った。*Actinomyces viscosus*, *A. israelii*, *Fusobacterium nucleatum*, *Capnocytophaga gingivalis*, *Candida albicans*とcoaggregationすることがわかった。これらのcoaggregationにおいてpathogen, partner共にstrain specificityを示した。*K. pneumoniae*と*A. viscosus*および*A. israelii*との反応は*K. pneumoniae*の易熱性タンパク因子と*A. viscosus*および*A. israelii*の耐熱性因子との反応と考えられた。また、一部の反応はmannose reversibleな反応を示した。*K. pneumoniae*と*F. nucleatum*とのcoaggregationはpartnerの耐熱性のタンパク因子とpathogenの耐熱性非タンパク因子との反応と考えられた。EDTAに対する反応はpartnerのstrain間で異なり、*F. nucleatum* IID891とのcoaggregationはEDTA, EGTAで完全に解離することによりCa<sup>2+</sup>が関与した。また、*F. nucleatum* IID891株とのcoaggregationにおいてlactoseにより解離する*K. pneumoniae*が3株あった。*K. pneumoniae*と*C. gingivalis*とのcoaggregationはpartnerの易熱性タンパク因子とpathogenの耐熱性非タンパク因子との反応と考えられた。また、EDTA, EGTAの結果からCa<sup>2+</sup>を必要とした。*K. pneumoniae*と*C. albicans*とのcoaggregationはpathogenの易熱性タンパク因子(type 1 fimbriae)とpartnerのmannose含有因子との反応と考えられた。

このように*K. pneumoniae*とこれらoral bacteriaとのcoaggregationはpathogenまたはpartnerの因子により種々の組合せで起こり、strain specificityは高いものの、dental plaqueがupper respiratory tractにおける*K. pneumoniae*の初期定着場所の1つに、さらにdental plaqueがリバーサーとして機能する可能性を示唆した。

## [研 究]

### 私とマイコプラズマ

北海道大学歯学部口腔細菌学講座

柴 田 健一郎

私は、1991年の9月に長崎大・歯・細菌から、北大・歯・細菌に転任してきましたので、自分の自己紹介を兼ねて、これまでの研究成果と現在の研究テーマについて紹介させていただきます。

### (これまでの研究)

1976年3月に京都大・農・食品工学を卒業したが、石油ショックによる就職難のため就職を断念し、同大学院に入学した。廣海啓太郎教授のもとで酵素化学を専攻し、蛍光色素と $\alpha$ -グルカンとの相互作用について研究した (Biopolymers 16: 2363–2370, 1977)。また、植物由来であるが、昆虫あるいは動物由来の $\alpha$ -amylaseしか阻害しない蛋白性の阻害剤をインゲン豆から精製し、その阻害機構について研究した。(修士論文)。

1978年4月に修士課程を修了し、民間会社に入社した。仕事の関係で国立予防衛生研究所(当時福見秀雄所長)の歯科衛生部の研究生となり、荒谷真平部長のもとで、1978年8月から1981年3月まで、抗ウツ性糖質 (Coupling sugarなど) について研究した。 (J. Dent. Res. 63: 1293–1297, 1984. 歯基誌28巻p109–119, 1986)。

1981年4月に長崎大・歯・細菌の助手となり、渡邊継男教授のもとで、マイコプラズマのプロテアーゼについて研究した (J. Bacteriol. 168: 1045–1047, 1986. J. Bacteriol. 169: 3409–3413, 1987. J. Bacteriol. 170: 1795–1799, 1988. FEMS Microbiol. Lett. 65: 149–152, 1989.)。

1989年6月から、1991年7月まで、ニューヨークにあるアルバート・ainscain医科大学のStanley G. Nathenson教授のもとで、マウスのMHCクラスI分子 (H-2K<sup>b</sup>) とVesicular stomatitis virus由来のペプチド (RGYVYQGL) との相互作用について研究した。そして、本ペプチドの3番目と5番目のYとC末端のL (–Y-Y–L) がH-2K<sup>b</sup>のアンカーであること、また、H-2K<sup>b</sup>のantigen binding grooveに存在する、本ペプチドと反応するアミノ酸残基を決定した (Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89: 3135–3139, 1992)。

### (現在の研究)

1991年9月から渡邊教授のもとで、マイコプラズマの研究を再開し、現在は2つのプロジェクト (A, B) で研究している。

#### A. エイズ関連マイコプラズマ株のもつプロテインチロシンホスファターゼ (PTPase)

酸性ホスファターゼ (ACP) は細菌から哺乳類まで、広く分布しているが、その生理的意義についてはほとんど判っていない。我々はHIVのコファクターとして注目されている、*M. fermentans*から精製したACPがPTPase様の活性を有することを明らかにした (Infect. Immun. 62: 313–315, 1994. Microbiol. Immunol. 38: 103–107, 1994)。

最近、エルシニア菌に、プラスミドでコードされるPTPaseが存在することが明らかにされ (Science 249: 553–556, 1990)、下記の様な理由から本菌の重要な病原因子であることが証明されている。

1. PTPaseが宿主細胞に存在する125kDaおよび55kDaのtyrosine kinaseを脱リン酸化し、細胞内情報伝達系に影響を与える (J. Exp. Med. 176: 1625–1630, 1992)。

2. 点変異によりPTPase活性を消失させたプラスミドをもつ菌は、病原性がない。 (Proc. Natl. Acad. Sci. USA 88: 1187–1191, 1991)。

そこで、*M. fermentans*のACPがPTPase様の活性をもつことから、我々はACPが病原因子の一つではないかと考えている。現在、人のmonocyte系cell lineであるU937を用い、本マイコプラズマならびにACPが細胞内情報伝達系に影響を与えるかどうかについて調べている。

また、*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, 菌周病原性細菌と考えられている

*Porphyromonas gingivalis*ならびに*Prevotella intermedia*なども強いACP活性をもつことが知られている。そこで、我々は、これらのACPがPTPase様活性をもつかどうかを調べ、細菌のもつACPの病因論的意義を明らかにしていきたいと考えている。

#### B. ヒト系マイコプラズマと免疫担当細胞（とくに、T細胞）との反応

マウス、ラットなどに関節炎を惹起する*M. arthritidis*はスーパー抗原をもつことが知られている。最近、我々は*M. fermentans*ならびに*Ureaplasma urealyticum*がT細胞マイトジエン活性をもつことを明らかにした。そこで、このマイトジエンはどのような物質で、また、スーパー抗原性があるかどうかについて研究している。

最後に、このような機会を与えて下さった皆川先生ならびに本誌編集委員の中根先生に深謝いたします。

### [支 部 活 動 記 錄]

#### 1. 平成5年度日本細菌学会北海道支部学術集会

平成5年1月29日 第131回集談会（ムトウ講堂）

シンポジウム「ライム病」

座長 平 棟 孝 志 先生

演者 佐 藤 七七郎 先生

「ライム病の現実」

宮 本 健 司 先生

「ライム病の媒介者と病原保有動物」

磯 貝 恵美子 先生

「野生動物とライム病」

東 勇 三 先生

「犬とライム病」

橋 本 善 夫 先生

「ライム病の臨床（皮膚症状を中心に）」

3月11日 第132回集談会（ムトウ講堂）

「ブタにおける非タンパク態窒素の利用と腸内細菌」

座長 皆 川 知 紀 先生

演者 波 岡 茂 郎 先生

6月18日 第133回集談会（北大学術交流会館大講堂）

日本細菌学会北海道支部会講演会

－細菌学は今－

司会 皆川 知紀 先生

演者 竹田 美文 先生（京都大学医学部微生物学教授）

「下痢を起こす大腸菌－特に腸管出血性大腸菌を中心に－」

司会 渡邊 繼男 先生

演者 浜田 茂幸 先生（大阪大学歯学部口腔細菌学教授）

「ミュータンスレンサ球菌のビルレンス因子と病原性」

司会 藤井 暢弘 先生

演者 篠田 純男 先生（岡山大学薬学部環境衛生化学教授）

「*Vibrio vulnificus*の病原因子」

司会 中根 明夫 先生

演者 天児和暢 先生（九州大学医学部細菌学教授）

「カンピロバクターの細胞学」

11月13日 第61回支部学術総会

特別講演

座長 平棟孝志 先生

演者 宮川栄一 先生

「ルーメン細菌系の解析の現状について」

演者 辻正義 先生、高橋樹史 先生

「培養不可能な細菌の16SリボソームRNAを利用した系統分類」

一般演題26題

## 2. 平成5年度評議員会、幹事会

平成5年1月29日 評議員、幹事合同会議（ムトウ講堂）

議題

1) 支部長、役員改選

2) 平成4年度行事報告及び会計報告

3) 平成5年度行事予定及び予算案

平成5年9月22日 幹事会（北大、医、細菌図書室）

議題

1) 支部学術総会のプログラム編成

## 3. 平成5年5月 北海道支部会報第2号の発行

[日本細菌学北海道支部平成6年度役員名簿]

支 部 長	皆 川 知 紀(北大・医・細菌)		
庶 務	小 華 和 柚 志(北大・医・細菌)		
会 計	浅 野 美 佐 子(北大・医・細菌)		
評 議 員	相 川 孝 史(道立衛生研究所)	東 匠 伸(旭川医大・細菌)	
	磯 貝 浩(札幌医大・医・実験動物)	井 上 勝 弘(東京農業大・生化)	
	江 口 正 志(家畜衛生試験場)	絵 面 良 男(北大・水産・微生物)	
	小 野 悅 郎(北大・獣医・衛生)	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 明(札幌医大・医・泌尿器)	
	小 林 邦 彦(北大・医・臨床検査)	齊 藤 玲(北大・医療短大)	
	佐 藤 儀 平(北海道RIセンター)	品 川 森 一(帯畜大・獣医・公衆衛生)	
	清 水 亀 平 次(帯広畜産大名誉教授)	白 幡 敏 一(帯畜大・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 德(北海道薬科大・微生物)	波 岡 茂 郎(北大名誉教授・獣医学)	
	馬 場 久 衛(北海道医療大・歯・細菌)	平 棟 孝 志(酪農大・獣医・伝染病)	
	藤 井 暢 弘(札幌医大・医・微生物)	前 川 静 枝(札幌医大・医・微生物)	
	宮 川 栄 一(酪農大・酪農・微生物)	森 洋 樹(北海道医療大・薬・微生物)	
	梁 川 良(酪農大・獣医・伝染病)	吉 岡 一(北海道療育園)	
	吉 田 哲 憲(北大・医・形成外科)	渡 迂 繼 男(北大・歯・細菌)	
幹 事	石 渡 賢 治(北大・医・細菌)	磯 貝 恵 美 子(北海道医療大・歯・衛生)	
	首 藤 文 栄(北大・獣医・生化)	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 林 弘 幸(北海道薬科大・微生物)	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(旭川医大・小児)	
	横 沢 紀 子(札幌医大・医・微生物)		
会計監事	松 宮 英 視(天使短大)	橋 本 信 夫(北大・獣医・公衆衛生)	

日本細菌学会（北海道支部関係）理 事 皆 川 知 紀

評議員 東 匠 伸、中 島 良 德

平 棟 孝 志、藤 井 暢 弘

藤 田 晃 三、皆 川 知 紀

名誉会員 山 田 守 英、植 竹 久 雄

林 喬 義、梁 川 良

一般会員 103名

## [編 集 後 記]

「北海道支部会報」第3号が諸先生のご協力により完成いたしました。ご寄稿頂いた先生方に深謝いたします。

昨日は初夏の陽気かと思えば、今日は強い風と寒さ。今年も天候の行方を気にする事になるのでしょうか。リラ冷え程度で寒さは終了して欲しいものです。

最近の気候とは対象的に、総会を中心とした支部会の活動は今年も熱気を帯びたものになることが予想されます。昨年は北の大地に、今年は北の海で、北海道薬科大学微生物学教室の中島良徳総会長のお世話によって細菌学研究の成果が集います。

尚、中根先生の弘前大学への転出に伴い支部会の庶務幹事が交代いたしました。何かと至らぬ点があるかと存じますがよろしくご指導のほどお願ひいたします。

(小華和粧志記)

## [表紙写真の説明]

*Rhodococcus aurantiacus* (写真右、 $\times 5,000$ ) は、*Mycobacterium*、*Nocardia*や*Corynebacterium*に近縁のアクチノミセス類に属する細菌である。

*R. aurantiacus*の細胞壁には、trehalose 2, 3, 6'-trimycolateが豊富に含まれており、この成分がマウスの肝臓、脾臓、肺に類上皮細胞性の肉芽腫を誘導する。

我々は病因不明の疾患であるサルコイドーシス（サ症）のモデルとして、*R. aurantiacus*感染マウスの肉芽腫形成機序を解析している。写真左は、生菌投与後3週目の肺の肉芽腫を示している ( $\times 200$ )。

また結核菌とは異なり、発達した肉芽腫内から生菌は検出されない。この現象はサ症にもみられるので、肉芽腫の核となる物質を検索することが、サ症の病因解明につながると考えられる。

(北大・医・浅野記)