

SINUSOID NEWS

肝類洞壁細胞研究会ニュース

第7号

2006年10月発行

目次

- ・第20回肝類洞壁細胞研究会…………… 藤井秀樹………… P 1
- ・第13回国際肝類洞壁細胞シンポジウム報告 …………… 内藤 眞………… P 2
- ・13th International Symposium on Cells of the Hepatic Sinusoid を終えて
……………坂口孝作, 前田あつみ… P 7
- ・Minophagen International Symposium 2006…………… 和氣健二郎………… P 7
- ・類洞壁細胞と性差…………… 谷川久一………… P 8
- ・編集後記…………… 和氣健二郎… P 8

第20回肝類洞壁細胞研究会のお知らせ

山梨大学医学部外科学講座第一教室 藤井秀樹

肝類洞壁細胞研究会会員の皆様には、ご健勝でご活躍のこととお慶び申し上げます。

さて、このたび、第20回肝類洞壁細胞研究会の当番世話を仰せつかりました。今回は第20回という、またさる9月には新潟で内藤眞会長のもと「第13回国際肝類洞壁細胞シンポジウム」が盛会裏のうちに開催された節目の年であり、大変光榮に存じますとともに緊張のなか教室員全員で鋭意準備をすすめております。

会期は12月2日(土)～3日(日)、会場は山梨県富士吉田市の「富士急ハイランド」に隣接する「ホテルハイランドリゾート」とさせていただきます。会場からはこの時期にはおそらく十分に冠雪している霊峰富士をその裾野からご覧いただけると思いますし、また、臨床あるいは研究に多忙な毎日を送っておられる若い先生方には、ご家族とお越しいただき富士急ハイランドで楽しい時間を過ごしていただけたらと思っております。

教室と肝類洞壁細胞研究会との関わりは、1991年に久留米で開催された第5回肝類洞壁細胞研究会で教室の飯室雄二がエンドトキシンショックと肝類洞壁細胞に関する演題を発表させていただいたのが最初ではないかと思えます。そして第6回(久留米)には、今回の研究会の準備を中心となって遂行してくれている河野寛講師が、肝マクロファージの活性酸素に関する演題を発表させていただき今日に至っております。その間、私どものような地方の小大学のしかもあらゆる臓器を扱わねばならない外科教室を、今日まで育てていただいた肝類洞壁細胞研究会の皆様にご改めて心から感謝申し上げたいと思えます。

さて、会員の皆様もご存知のようにこの肝類洞壁細胞研究会をどのような形で発展させてゆくのかということも昨年度アンケート調査がございましたが重要な課題となっております。これは逆に肝類洞壁細胞が現在、肝発癌、さらには全身の炎症、免疫の領域にまで関与していること明らかになってきたことにより、領域を拡大せざる得ない現状とこれまでの肝類洞壁細胞研究会の歴史をどのように融合させてゆくかの問題と理解しております。そのような背景のもと、会員の皆様には様々な新しい方向から、また同時に原点に戻って肝類洞壁細胞に関する演題を応募していただきたくお願い申し上げます。また、セミナー、特別講演もそのような観点から企画させていただきたいと思えます。しかしなんといっても本研究会の真髄は一般演題での熱いディスカッションと理解しております。どうぞ、重ねて多くの演題応募をお願い申し上げます。

12月の富士の裾野は夜の気温は零度になることもありますが、空気は澄み満天の星を楽しんでいただけたらと思えます。研究会のホットなディスカッションのあとの、冷たい空気と山梨名産のワインの味は格別です。

皆様のお越しを教室員一同お待ちしております。

演題申し込み・問い合わせ先

第20回肝類洞壁細胞研究会事務局

〒409-3898 山梨県中央市下河東1110

山梨大学医学部 第一外科 河野 寛

e-mail : hkouno@yamanashi.ac.jp

Tel : 055-273-7390 Fax : 055-273-7390

演題締め切り : 平成18年10月13日(金)

第13回国際肝類洞壁細胞 シンポジウム報告

新潟大学大学院医歯学総合研究科
細胞機能講座分子細胞病理学分野

内藤 眞

1. 学会の名称：第13回国際肝類洞壁細胞シンポジウム
 英文名：13th International Symposium on Cells
 of the Hepatic Sinusoid
2. 主催機関及び責任者：新潟大学
 国際肝類洞壁細胞シンポジウム・会長 内藤 眞
 後援 肝類洞壁細胞研究会（日本）
3. 会期：2006年9月3日（日）～9月6日（水）
4. 会場
 主会場：新潟市：新潟大学医学部有壬記念館（口演会場）
 副会場：新潟市：新潟大学医学部大講義室（ポスター
 会場）
 新潟市：ホテルイタリア軒（特別講演・歓迎会会場）

一昨年3月末、私は2年半後に開催される第13回国際肝類洞壁細胞シンポジウムの会場、せとうち児島ホテルにいた。会長の白鳥康史先生、第7回会長の和気健二郎先生、そして岡山大学第一内科の坂口孝作先生、秘書の前田あつみさんが集って、計画を練った。瀬戸内海国立公園内にあるホテルからは瀬戸大橋を臨むことができ、すばらしい景観である。ホテルも立派で、講演・ポスター会場、レストランなど文句のつけようもなく、シンポジウムの成功を誰も疑わなかった。あとは白鳥先生が頑張って経費を調達するだけと、安心して新潟に戻った。

昨年8月、私は岡山大学病院に白鳥先生を見舞った。シンポジウムをどうするか協議したが、結局9月末になって私が会長を務めることになり、すべてがリセットされた。岡山のスタッフは大変落胆していたが、新潟開催に向け全面的協力を申し出てくれた。

本シンポジウムは肝類洞壁細胞に関する唯一の国際シンポジウムであり、1977年 Eddie Wisse博士によって第1回がオランダで開催されて以来2～3年ごとに開催されてきた。わが国では1994年に第7回（京都）和気先生のもとで開催され、大盛況であった。私はWisse博士のもとに留学し、初回を除き毎回参加しているので、本シンポジウムの主要人物と雰囲気は知っているつもりである。

しかし、1年を切った時期に開催準備を始めて間に合うかどうか、まったく見当がつかなかった。学会を支援してくれる財団の次年度申し込みはほとんど締め切りを過ぎていた。

最初に場所を決めなければならない。日程は国際公約なので守るようにと和気先生に注意されていた。幸い、学内の有壬記念館（同窓会館）と講堂が会期中だけ予約が入っていなかった。次に夜のプログラムを検討した。家内と週末は新潟市近郊の観光地をめぐり、新潟らしい場所を探した。豪農の館の中でも、五十嵐邸が最適と判断し、予約したのが今年の3月であった。

シンポジウムのスタート行事も大事である。新潟開催が決まった直後、私は東大先端科学技術研究センターの児玉龍彦先生にオープニングの講演を依頼した。児玉先生は私の共同研究者であり、白鳥先生の高校、大学の後輩でもある。事情を聞いて児玉先生は大変驚いたが、即座に快諾してくれた。

岡山の前田さんはすでにホームページを作っており、メールでこれまでの参加者に連絡した。前日もメールとホームページですべてが準備されたので、それで大丈夫と思っていた。しかし、今年3月にアメリカのMcCuskey教授から、「関係者から日本の会について問い合わせがあるが、自分にも公式に何の連絡もない。」とのメールが届いた。慌てて調べるとメールソフトの問題であり、一部の人にしか届いていなかった。ソフトを変更し、さらに印刷物での連絡を急遽行った。デジタル時代の便利さにはこのような危うさが同居しているのだ。国際委員と協議し、演題の締め切りを6月15日と2ヶ月遅らせて広報に努めた。アメリカの塚本先生はいくつかの雑誌に広告を出してくれた。また、知人に直接宣伝すると共に、2名の著名な研究者を呼んでくれた。さらに、シンポジウムに必要と思われる研究者を推薦してくれたので、私も4名招聘した。もちろん、日本からも多くの演題が寄せられた。いつもは国際委員が現地に集合し、プログラムを作成するのが本シンポジウムの伝統であったが、今回そんな時間はなく、抄録を宅急便で委員に送り、評価をメールで知らせてもらった。Smedsrod教授とFernando教授は夏休みで大学を離れていたが、抄録を休暇先に送った。演題の評価が揃い、8月初めに前田さんに来てもらい、プログラムを作成すると、各セッションに大事な人が入るようになっており、塚本先生の慧眼に敬服した。プログラムは8月11日に発送した。開会3週間前のぎりぎりのタイミングであった。

7月には予算の問題も見通しがついた。学会は学会だけではなく、観光振興も大事である。趣向を凝らすため、イタリア軒とイベント会社の担当者と頻回の打ち合わせを行った。彼らも商売としてだけではなく、共同事業のつもりで知恵をしばってくれた。お盆が明けには教室員を総動員して準備を始め、役割を分担した。8月31日にはドイツのDieter教授が一早く到着し、ロシアからの留学生アレックスは案内役として活躍した。アレックスはシンポジウム後の観光案内も引き受けてくれ、感謝された。

予定通り2006年9月3日夕刻にイタリア軒で児玉教授による特別講演がスタートした。新規作成抗体が本シンポジウムの研究に活用されている事例も含めて蛋白解析プロジェクトが紹介され、会員に感銘を与えることができた。この時点で私は本シンポジウムが成功すると確信した。また、市田隆文先生のお陰で、このシンポジウムの創始者で、白鳥先生、市田先生や私の留学先の恩師であるWisse博士を呼ぶこともできた。Wisse博士の存在はやはり大きく、常連の参加者は皆喜んでいて、3年前に退官したにもかかわらず、人肝臓の灌流固定法を開発し、研究では現役であることを示された。

会の進行はまったくスムーズであった。教室員を動員して安く学会運営するのが私の常であったが、今回はメカニク的なトラブルを避けるため、パソコン・プロジェクト関係はプロに依頼した。前田さんとアレックスはアナウンス係りを担当した。盛んなディスカッションで遅れがちであったが、小まめに時間調整を行った。

9月4日には肝星細胞、9月5日にはKupffer細胞のセッションとポスター発表、9月6日には類洞内皮細胞のセッションがあり、肝臓の多くの重要な機能や病態に深く関わる研究が次々に発表された。Zeisberg博士の上皮と間葉細胞の移行の分子機序の研究は上皮性の癌がしばしば非上皮性の肉腫に変化することに対する一つの回答であり、病理学の私には特に印象に残った。



会場前で談笑する参加者



座長のBalabaud (仏) 教授と Brenner教授 (米)



熱のこもった討議

左から和気先生、Fraser教授、塚本先生、Zeisberg博士

ポスター会場の講堂で昼食をとるようにした。初日、人数分用意したはずの食事がすっかりなくなり、慌てて追加した。日本人を基準に準備したため、足りなくなるのは当然である。外国人の胃袋は日本人とは違うのである。



これまでこの会ではポスター発表は張りっぱなしの傾向があったため、私は座長を決め、ポスターの前で発表してもらうようにした。昼食後に設定したので、多くの参加者が集まっており、同時進行の4つのセッションで、活発な討議が行われたのは嬉しかった。

私の研究室は1階にあり、廊下は主会場とポスター会場の交通路になった。会期中、事務手続きを私の部屋で行うことができ、便利だった。何といても好評だったのはインターネットサービスである。新潟のようなインターネットカフェのほとんどない地方都市では、ホテルでもパソコンを持たない人に対する対応ができていない。それで、私の研究室の事務室に2台のコンピュータを準備し、メールをだせるようにした。そのため、休憩時間は多くの外国人がコンピュータを利用した。早朝メール連絡を済ませたBrenner 教授は、「何日も研究室を空けているので、連絡がとれて助かる」とおっしゃっていた。Balabaud夫人のメールには子供さんからのフランス語の返事が翌日来たので、お届けして喜ばれた。



私の研究室は形態学が基本で、写真技師がいる。カメラマンとして写真を撮るだけでなく、翌日にはプリントして会場に貼り出し、自由に持って行ってもらった。参加者は皆驚いていたが、自前だということさらに驚いた。これはわが研究室の得意技である。

初日の夜は阿賀野市にある豪農の館（五十嵐邸）で懇親を行った。バスが会場を出発する直前、アムステルダムから帰国したばかりの織田先生が汗だくで駆けつけてこられた。バスが着くと月明かりの五十嵐邸に子供たちの祭り囃子が響いていた。私のスタッフのお父さんが西川町（新潟市近郊）の小中学生に伝統祭り囃子を教えており、今回、この会のために一肌脱いでくれたのである。1週間前、夏祭りで実演しているのでも、タイミングも良かった。かがり火の揺らめく庭での演奏が終わると子供たちは「外国人に会ったことがないので、一緒に写真をとってほしい」と会場に入ってきた。予想外であったが、多くの参加者が楽しそうに写真に収まっていた。五十嵐邸の手ぬぐいをナプキンに用いたが、はちまきにするなどの使い方も楽しい話題になった。





2日目夕方は船で信濃川から新潟市を見物。新潟は川の町である。万代橋、柳都大橋、八千代橋、昭和大橋と普段見られない橋の裏側を見るのは面白かった。この日は曇りであったが、一瞬雲の間から夕陽が覗き、Sunset cruiseとなった。下船すると佐渡汽船の乗船場の屋上で焼き鳥パーティー。夜風が気持ちよかった。沖にはいか釣り舟の灯りが煌々と輝いていた。



最後の夜はイタリア軒で晩餐会。若手研究者に賞を上げたいというのが、白鳥先生のご希望であった。私も第4回（1988年）に賞をいただき、大変励みになった経験がある。白鳥先生の寄付をもとにYoung Investigator's Awardを企画した。10人の応募があり、オーストラリアのRichard G. Ruddell、スペインのIker Badiola、イギリスのPatricia Lalor、Barrie Anthonyの4氏が国際委員の厳正な審査の結果栄誉を得た。晩餐会では最初に表彰式を行い、彼らのこれからの活躍を期待した。この日、一足早く帰途について出席できなかったBadiola氏にはFernando教授から届けてもらった。後日、仲間と喜んでる写真が届いた。



Wisse博士には今回が会の30周年であることから、Old Investigator's Awardとして家内から記念品を贈呈した。Wisse博士は「どの学会でも若い研究者の賞はあるが、常々私は年寄りの研究者にも何かあって良いと思っていた。今日はありがとう。」と挨拶し、嬉しそうだった。



表彰式の後、万代太鼓が会場に響き渡った。太鼓に合わせて踊りだす人もいて、盛り上がったところで、若い芸者衆の踊りがあり、カメラのフラッシュが光り続けた。一旦退場した後、芸者衆はフロアに降りてきて、皆と歓談し、記念写真に納まった。外国人には受けると思っていたが、私の教室員まですっかり喜んでいて。前会長のFernando、次会長のSmedsrodは会の成功を心から祝ってくれた。終わりが近づいたころ、末松先生が私をステージに呼んで、シンポジウム直後に迎える私の誕生日を皆でhappy birthdayを歌って祝ってくれた。まったくのハプニングであったが、忘れられない思い出になった。Smedsrod 教授の次回案内があり、McCuskey教授に続いて、和気先生が閉会の挨拶をされ、岡山から手伝いに来てくれた坂口先生と前田さんにお礼を述べてくださった。白鳥先生は残念ながら来ることができなかったが、これまでどんなに気にかけておられただろう。これは白鳥先生との2人3脚で開催した会である。



日本で開催される国際学会では、忙しい日本人参加者は全会期にわたって出席することは難しい。半日-1日だけの日本人参加者に5万円の参加費をもらうのは辛苦しかったが、運営のための協力を感謝して頂いた。谷川先生、和気先生、私の恩師の高橋潔先生など何人かの先生にはずっとお付き合いいただき、大変心強かった。

このシンポジウムを記念して、国内で発行しているSinusoid Newsletterの英文版を刊行していただいた。挨拶、研究のトピック、次回のシンポジウム案内などが掲載されていたが、和気先生は有名なドイツの病理学者Ludwig Ashoffの娘夫婦が約80年前に新潟医科大学で病理学の教育を行ったこと、彼らの子供が生まれてすぐ亡くなり、その遺骨は新潟の浜から日本海に流されたことを紹介された。新潟の病理学教室記念誌にもその記録があった。また、新潟の医学史に詳しい先生が資料をまとめておられた。しかし、学内関係者でこの事実を知るものはきわめて少ない。これら資料を併せてポスターで発表させていただいた。それに加えて、ホテルイタリア軒から会場への道筋に荻野通りと荻野公園があることを説明した。Balabaud教授は発表の際、「この研究は私の研究室のSさんが行ったが、彼女は荻野式を実践しなかったため、妊娠して来日できないから私が代わって発表します。」と満場の笑いを誘った。世界的に有名な荻野博士も新潟大学病理学教室の大先輩である。このNewsletterを通して和気先生に新潟の歴史を教えていただいた。アピールできるものが新潟にあることに気づく機会にもなったシンポジウムであった。

本シンポジウムには海外13カ国（アメリカ、ドイツ、フランス、オランダ、ベルギー、ノルウェー、スペイン、イギリス、ロシア、ニュージーランド、オーストラリア、イタリア、中国、）から40名、国内から61名の合計101名の参加を得た。高い学術性を誇るシンポジウムを開催でき、相互の懇親を図れたこと、外国人だけでなく、日本人参加者にも新潟を理解してもらうことができた点で、このシンポジウムは成功であったと考えている。これも各方面からの支援があってこそ可能になったことであり、ここに深く謝意を表したい。なお、次回は2008年にノルウェーの北部（北極圏内）にあるトロムソで開催される。

13th International Symposium on Cells of the Hepatic Sinusoid を 終えて

岡山大学大学院消化器・肝臓・感染症内科
坂口 孝作
前田あつみ

この度のシンポジウムでは、突然の開催地の変更にも関わらず、多くの方からご協力をいただき、無事終えることができました。心より感謝いたします。

白鳥康史教授は、岡山大学赴任時より、2006年は国際シンポジウムを引き受けると申しており、医局員の協力の元、手作りのシンポジウムを開催しようと考えておりました。

2004年9月にビルバオでのシンポジウムで、次回開催地としてプレゼンテーションをすることが決まっておりましたので、同年3月、日本で同シンポジウムを開催された経験をお持ちの和氣健二郎先生、会長と一緒に務めてくださる内藤眞先生と共に、倉敷市児島でミーティングを行いました。瀬戸内海の景色を楽しみながらシンポジウムを進行しようと話を進めました。そのミーティングを終え、予算、ロゴマーク、website等の準備に取り掛かり、同年11月、肝類洞壁細胞研究会を白鳥教授が引き受けておりましたので、2年後に向けての練習として医局員が取り組みました。

しかし、2005年6月、白鳥教授は大動脈解離を発症し入院いたしました。病状が落ち着くと、このシンポジウムについて心配し始めました。会期をもう1年延ばすことを考えましたが、ご意見を伺った結果、会期は変更せず会場を新潟に移し、新たに出発することにいたしました。

基幹部分を新潟で、事務的部分を岡山で行う体制の下、慌ただしく再スタートをいたしました。ロゴマーク（ロゴマークは、新潟大学細胞病理学教室と岡山大学消化器・肝臓・感染症内科教室のコラボレーションです。）の再作成に始まり、アナウンスメントの作成、websiteの更新、抄録集の編集、名簿の取りまとめ等、内藤先生のご指示の下、進めました。新潟・岡山間 約700km。やり取りしたメールの数は200通近く、メールのおかげでこの距離を埋めることができました。予算の面では内藤先生に大変ご苦勞をおかけしましたが、お陰さまで白鳥教授が企画しておりましたYoung Investigator Awardを設置いただくまでになりました。

8月に入り、抄録集の編集作業と会場の下見に新潟に伺い、医局の先生方の協力体制を目の当たりにし、シンポジウムの成功を確信いたしました。

シンポジウム当日も大きなトラブルもなく、無事終了いたしました。白鳥教授に良い報告をすることができ、ご協力いただいた皆様に心より感謝いたしております。

Minophagen International Symposium 2006: Liver Cell Injury, Pathogenesis and Therapeutic Implications (September 8, 2006, Tokyo) を開催して

ミノファーゲン製薬 肝臓リサーチ・ユニット
和氣健二郎

新潟で第13回国際肝類洞細胞シンポジウムが開催された機会に、東京赤坂の海運クラブで上記のシンポジウムを開催した。今回のシンポジウムは当社が企画した1999年と2000年の国際シンポジウムに次ぐもので、招待講演者は外国人11名（内1名は欠席）を含む19名。おもに新潟シンポジウムの参加者であった。

特別講演としてDr. David A. Brenner (New York)が「肝線維化の関連遺伝子群」を、Dr. Trond Berg (Oslo) が「類洞内皮と肝星細胞の受容体介在性エンドサイトーシス」を、Dr. Eddie Wisse (Brussels)が「ヒトを含む2,3ほ乳類肝類洞内皮のfenestrae」を、さらに教育講演としてDr. K. Tanikawa (Kurume)が「各種肝疾患に関与する酸化ストレス」について講演され、聴衆に多大の感銘を与えた。一般演題では類洞内皮の網内系機能、肝星細胞の活性化機構、ASH、NASHにおけるiron signaling、虚血・再灌流障害の機構、ヒト肝細胞で置換されたマウスの肝臓、肝転移成立の微小環境、肝アデノーマと前癌状態、肝臓保存液、グリチルリチンの作用機構などについて広範な討議が行われた。

このシンポジウムのProceedingはMinophagen Medical Reviewの補冊として本年中に刊行される予定で、本書ご希望の方は、氏名、所属、送付先を明記の上、下記までメールまたはファクシミリでお申込み下さい。

(株)ミノファーゲン製薬
メデイカルレビュー編集室
FAX : (03)3402-6397

E-mail: review@minophagen.co.jp

類洞壁細胞と性差

代表世話人 谷川久一

近年、性差医学 (gender specific medicine) の重要性が述べられている。本邦でも、ことに循環器疾患領域では、性差の問題が重要課題の1つとして取り上げられてきているが、消化器病領域でも数年前この方面の研究会が発足した。

さて、それでは肝類洞壁細胞と性差はどうであろうか。私は、性差を考える場合、エストロゲンの作用が最も重要と考えている。すなわちエストロゲンの抗酸化作用、免疫活性化作用、血管拡張作用の3つが性差を作る重要な因子と考えている。

エストロゲンは、類洞内皮細胞に働いて、NO合成酵素を誘導し、類洞壁の拡張を介して門脈圧亢進の抑制作用のあることや、またエストロゲンは実験肝障害において、肝線維化抑制作用も示されていることから、肝星細胞に対する作用も考えられる。

また、アルコール性肝障害では、女性では男性の半分の飲酒量で、しかも短い期間で肝硬変にまで進展することが知られ、私自身のデータでもそれを示している。この原因の1つとして、女性のクッパー細胞は、男性に比べてエストロゲンの作用で、エンドトキシンに対する感受性が高いことで、アルコール飲酒による腸管からのエンドトキシンの吸収増加に反応して、男性に比べてクッパー細胞からのTNF α の産生が亢進し、より強い肝障害をおこす原因となると考えられている。

いずれにしても、類洞壁細胞研究にも、性差の問題が重要であることで、私自身、肝疾患領域でもその重要性を考えて、『肝疾患の性差医学 なぜ女性は長寿なのか』（アークメディア、2006年）の小著を世に出した。興味ある方は読んで戴きたい。



編集後記

秋冷の頃を迎え、ようやくSINUSOID NEWS No.7をお届けします。新潟の国際シンポジウムに合わせて国際版を発行したために、第20回肝類洞細胞研究会の案内通知の掲載時期を失ってしまい、藤井先生には大変ご迷惑をおかけしました。今回歓迎のお言葉を掲載させていただきました。内藤先生には国際シンポジウムの突然の開催地変更から閉会に至る一部始終を詳細にご報告いただきました。また白鳥教室を代表して坂口先生と前田さんにもお原稿をいただきました。新潟・岡山チームが一丸となって困難を乗り越え、この度の盛會に漕ぎ着けられましたことは、永く読者の印象に残ることでしょう。

国内研究会としては20回を迎え、また国際シンポジウムとしては13回を迎えた肝類洞壁細胞研究をふりかえるとき、国の内外に古き佳き友人たちを得、互いに学び合って一途に肝臓の重要な細胞たちを探求することができたことは研究者冥利に尽きる思いです。このような喜びを是非若い人たちにも体験していただきたいものです。

国際版に引き続き今回も事務局の福田史子さんに印刷発送のお世話になりました。篤く御礼申し上げます。

(和氣健二郎)

SINUSOID NEWS 編集部

編集長 和氣健二郎

編集委員：谷川久一、内藤 眞

〒107-0052 東京都港区赤坂 8-10-22

(株)ミノファーゲン製薬 肝臓リサーチ・ユニット内

FAX: 03-3402-6397

E-mail: wake@minophagen.co.jp

印刷：肝類洞壁細胞研究会事務局（福田史子）

〒839-0864 福岡県久留米市百年公園 1 番 1 号

久留米リサーチセンター研究棟2階

米国公益法人 国際肝臓研究所内

Tel. 0942-31-1231, Fax. 0942-31-1232

E-mail: tanikawa@kurume.ktarn.or.jp