



都市医師会 だより

平成25年度

北見医師会主催 フォーラム・オホーツク医学大会の報告

北見医師会会長 古屋聖児
北見医師会理事 医政担当 大内博文、木村輝雄

北見医師会主催の2013年度に催されたフォーラムや医学大会について報告します。

1. 第11回平成25年度北見医工連携フォーラム・市民講座 —地域が興す健康社会—

日時：平成25年12月12日（木）
場所：ホテルベルクラシック北見

講演1：健康とソチオリンピックを目指す 冬季スポーツ工学

講師：北見工業大学 機械工学科
教授 鈴木聡一郎

【講演要旨】

積雪寒冷地域に位置する本学の特徴ある研究の一例として、冬季スポーツ工学研究ユニットが実施している、アルペンスキー競技用のスキーブーツ設計、ならびにスキー選手のスキル解析について紹介する。本研究の目的は、著しく高齢化が進む地域社会に住む高齢者の健康寿命の延伸と、地域経済の活性化に貢献することである。減少著しいスキー人口の回復のため、本邦を代表する選手がオリンピックで



メダルを獲得することで、冬季生涯スポーツとしてレジャースキーの定着を図り、健康な高齢者を増やす。これまでの研究成果として、選手のすばやい内傾動作を実現するスキーブーツの設計を明らかにし、オリンピックで活躍するトップレベルの選手のスキルを力学的に解析した。今後は、北見工大を中心に日赤看護大学や東京農大の協力を得て、「スキーの街」づくりを促進し、一年を通して選手の合宿が行える環境を整え、地域経済の活性化を図っていく。

講演2：レーザーから発展したLED光医療の 近未来

講師：ナノオプティック（有） 大工園則雄

【講演要旨】

バイオフィトラボ研究所

1960年にCincinnati大学の皮膚科医Leon Goldmanがレーザーを医療に応用してから30年後にNASAがLEDの医療研究を始めた。現在米国ではBiophotomodulationとしてレーザーの低出力応用研究がLEDにより行われている。ここ2～3年の間にレーザー並に出力の高いLEDが開発され皮膚科領域でのアクネ治療、歯のホワイトニングなどの高出力の光治療にも応用されている。レーザー以上に多種の波長の光を出力できるようになり特定の波長を利用した光診断、蛍光画像診断にも応用されている。LEDは光出力効率が高いこと、長寿命、量産性が高く低価格であることから産業分野で飛躍的な発展が予測される。LEDの工業応用と同様に医療応用も今後大きく発展することが予測される。

2. 北見市民フォーラム

日時：平成26年2月21日（金）
場所：ホテル黒部
主催者挨拶：一般社団法人 北見医師会
会長 古屋聖児

【フォーラムの目的】

北見を中心としたオホーツク圏域の医療資源は都会ほど充実しているとは決して言えないが、北まるネットなどのITの活用で医療情報や介護情報を共有することで、それをカバーしていく取り組みが行われている。一方、介護についてもこの数年間で大きく変化し、被介護者の急増につれて、今後、介護サービスや介護施設などが不足していくことが予想される。

親がわが子の面倒をみるのは、我々は当然、親の責任として受け止め、ほとんどの人が責任を果たしている。むかし、我々が子どものころは、親は子どもに“親に迷惑をかけても他人に迷惑をかけるな！”と教育されたものだった。したがって、子どもが年老いた親の世話をするのも当然であったし、我々と

同世代の人のほとんどがそう思っていると思う。しかし、介護や介助が必要な一人暮らしの高齢者が、最近増えているような気がする。家庭のご事情もそれぞれにあると思うが、今夜は“子が親の面倒を見るのはなぜでしょうか？”という本質的な問題について、約2時間の短い時間ですが、市民とともに考えた。

第一部では両親の介護を通じた体験について、演者である平川克美氏は“子どもが親の世話をすることは、権力者や法律家が定めたものではなく、私たちが存在する社会を存続するために埋め込まれた人類史的な時代の古層に眠っているもの”だと感じたそうである。単に子どもだから親の世話をするというのではなく、社会を存続させていく“知恵の掟”のようなものを感じたそうである。

第一部 講演：介護で知る 知恵の掟

講師：株式会社リナックスカフェ

代表 平川克美

第一部では、昨年7月12日に道新に掲載されていた“介護で知る知恵のおきて”という記事を書いたリナックスカフェの会社の代表である平川克美様から、ご自分の介護の経験をもとにしたご講演を賜った。

第二部 パネルディスカッション：

子が看れる親の介護の限界

司会：道東脳神経外科病院 院長 木村輝雄

助言者：株式会社リナックスカフェ

代表 平川克美

パネラー：北見循環器クリニック 院長 今野敦

大内医院 院長 大内博文

道東脳神経外科病院 副院長 関建久

北見市保健福祉部 長尾智美

小規模多機能グループホーム 武田学

第二部では、子が看れる親の介護の限界と題して平川様にもパネラーに加わっていただき、6名のパネリストと会場の方々からの意見を交えながら忌憚のない討論を行っていただいた。

現実的な親の介護の限界について、医師、保健師、社会福祉士やソーシャルワーカーの立場から、親の介護に対する、子の限界、医療や介護の限界など、それぞれの立場から報告していただいた。

6名を人選したのはそれぞれ意味があり、それぞれ異なった医療や介護の立場からお話を伺うことができた。

北見循環器クリニックの今野敦院長は、循環器科という急性期の医療を行いながら、介護老人保健施設さくらや介護老人福祉施設こもれびの里など介護保険施設で多くの高齢者の医療や福祉にかかわっている。

大内医院の大内博文院長は、北見では長い歴史を



持った内科で開業をされている先生で、有床のクリニックとして、急性期から終末期までの幅広い医療を展開されている。

道東脳神経外科病院の関副院長は後遺症を持った急性期の脳外科、脳卒中患者が家に帰れるように、医療や介護をつなぎ合わせる役割を果たしている。

北見市保健福祉部の長尾様は、行政の介護保険や地域包括ケアを担当する保健師として、高齢者の介護予防や地域ネットワークづくりを担当されている。

小規模多機能グループホームいきいきの武田様は、社会福祉士として介護老人保健施設、地域包括支援センターや現在の小規模多機能グループホームなど、高齢者介護の相談援助の最前線で活動されている。

3. 第7回オホーツク医学大会

日時：平成26年3月8日（土）

場所：北見工業大学 A101講義室 講演会場

コミュニケーションアトリウム

総合司会：大内医院 院長 大内博文

●開会挨拶：一般社団法人 北見医師会
会長 古屋聖児

●北見医工連賞授賞式

北見医工連賞贈呈

受賞者：北見工業大学

バイオ環境化学科 准教授 新井博文

挨拶：北見医工連携研究会 会長

古屋泌尿器科医院 院長 古屋聖児

謝辞：北見工業大学 学長 高橋信夫

受賞者謝辞

北見医工連賞受賞者講演

食品ポリフェノールの生理機能

北見工業大学 バイオ環境化学科 准教授 新井博文

【講演要旨】

日本人のアレルギー疾患の罹患率は増加傾向にあり、国民の約30%が花粉症など何らかのアレルギー性疾患を持っているといわれている。アレルギー疾患は、社会全体の生産効率を低下させ、莫大な経済



損失をもたらしていることが指摘されており、その解決が急務となっている。アレルギーは、その発症機構によりI型～IV型に分類されるが、花粉症などの即時型アレルギーはI型に含まれる。体内に侵入したアレルゲンは樹状細胞によりT細胞へ抗原提示され、続いてB細胞がIgE産生型形質細胞に分化する。IgEはマスト細胞表面に結合し、再侵入したアレルゲンとの架橋結合が起こるとマスト細胞からケミカルメディエーターが放出され、平滑筋収縮や粘液分泌促進などのアレルギー症状を引き起こす。

近年、疾病予防および生体調節機能を有する食品が注目されており、有効成分の検索および効果の検証に関する研究が行われている。アレルギーを緩和する方法として一般的に抗ヒスタミン剤などが用いられているが、副作用を伴うことから食品成分の摂取によるアレルギー緩和が期待されている。北海道の海岸に多く自生するバラ科植物であるハマナス (*Rosa rugosa*) は、その花弁がハーブティーなどの原料として用いられており、加水分解性タンニンを多く含む。また、伝統的な日本食に用いられる大豆は、イソフラボンを多く含むことが知られている。本研究では、I型アレルギーを引き起こすマスト細胞からのケミカルメディエーター（ヒスタミンおよびロイコトリエン）放出に対するハマナス花弁由来加水分解性タンニンおよび大豆イソフラボンの効果を *in vitro* で調べた。

ラット好塩基球性白血病細胞株に試料を添加し、IgE-抗原刺激により細胞から放出されるヒスタミンをHPLCで定量した。また、マウス骨髄由来マスト細胞株をカルシウムイオノフォアによって刺激し、放出されるロイコトリエン (LT) B4をHPLCで定量した。さらに、細胞内カルシウムイオン濃度およびシグナル伝達物質リン酸化をウエスタンブロッティングなどにより解析した。

ハマナスの主要加水分解性タンニンであるテリマグランジンIは、細胞からのヒスタミンおよびLTB4放出を強く抑制し、その作用機序として細胞内カルシウム濃度上昇抑制およびシグナル伝達物質のリン酸化抑制が推察された。また、大豆イソフラボンの代謝産物であるエクオールに強いLTB4抑制活性を認められた (図1)。本研究の結果より、ハマナス花

弁由来加水分解性タンニンおよび大豆イソフラボンの摂取がアレルギー症状の緩和に有効であることが示唆された。

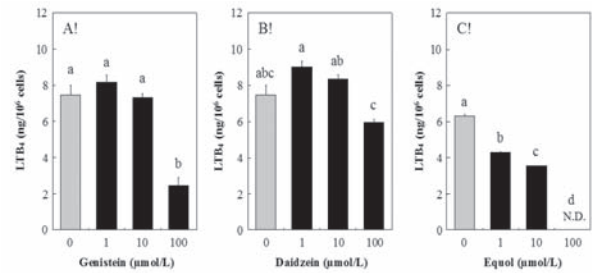


図1 大豆イソフラボンによるLTB4産生抑制活性

●特別講演

第一部：健康に役立つ医療情報・最新版2014年
 講師：愛し野内科クリニック 院長 岡本卓

【講演要旨】

2013年最もウェブ上で読まれた論文を掲載したサイト、アルメトリックレポートによれば、食事療法の話題が2本、10位以内を占めるという快挙を成し遂げた。いずれも地中海食を支持するもので、特にスペインのグループの研究からは、心血管系のイベントの一次予防効果としては、30%という驚異的な数字をたたき出した。さらに本年になり、糖尿病予防効果も40%あることが示された。加えて、認知面、自律神経面での有効性も示唆されている。運動に目を転じると、年初に運動をしないことが自律神経系の活性を高める神経系の物理的変化をもたらすことが報告された。自律神経系の制御が血糖コントロール、心血管イベント抑制に良好な作用をもたらすことは知られている。この特別講演は、これらの観点から、地中海食と適度な運動の重要性について、健康推進に資する観点から論じられた。非常に興味深い講演で会場からも多くの質問が出て盛り上がった。



第二部：香りと健康

講師：東京農業大学生物産業学部食品香粧学科
香りの科学研究室 教授 藤森嶺

【講演要旨】

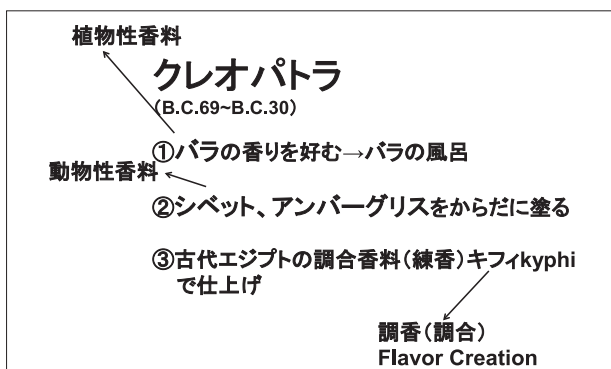
嗅覚は五感の中でも原始的なものであり、動物が生きていくための重要な感覚器であると考えられている。外敵から身を守り、食べ物を探し、というような行為は確かに野生生物としては重要である。ヒトの場合は二足歩行をするようになり、さらには道具を作るようになり、嗅覚に依存するより視覚や聴覚に依存する度合いが強まったと考えられる。そのためか、ヒトの匂い受容体遺伝子の半数以上が休眠遺伝子となり機能していないという。現在は約400種類の匂い受容体（7回膜貫通型）を使って、40万種類といわれる匂い物質を嗅ぎ分けている。この数から想像できるように、匂い物質と匂い受容体の関係はカギとカギ穴説ではあるが、酵素反応のような1対1の対応ではない。一つの匂い物質は数種の匂い受容体が認知し、その匂いに対する認知パターンが形成され、正確に嗅球に伝達される。嗅球に伝達された匂いパターンが脳に伝達され匂いの種類の判断がなされ、記憶されたり、感情を呼び起こしたりする。このパターン形成により、400という少ない種類の匂い受容体でも、非常に多種多様な匂い物質を識別することができる。

匂い物質の特徴は分子量が300以下という低分子化合物であるにもかかわらず、非常に多様な構造を持っていることである。嗅覚に関してもう一つの大きな注目点は、匂い物質により匂いの閾値濃度が違うことである。その違いは何桁も違うという違い方である。ごく微量でも匂いが感知されたり、かなりの量であってもあまり匂わなかったりする。この匂いの閾値についてのメカニズムは現時点ではまだ解明されていない。

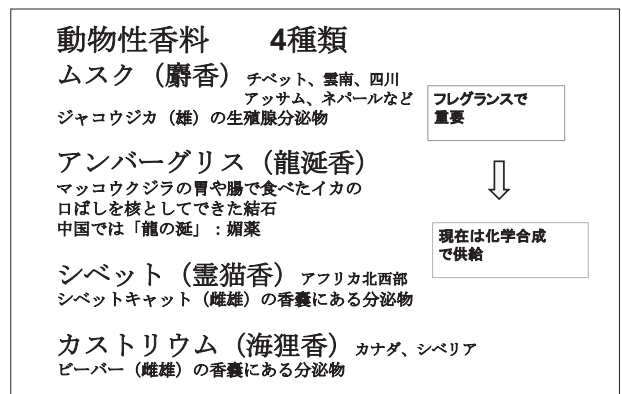
嗅覚に関する科学は最近10年くらいの間には解明が進んできたのであって、極めて今日的な科学領域といえる。

1. 香りの世界

香料の歴史というとき必ず登場するのがクレオパトラである。バラの花の風呂に入り、香料をからだにつけ自己のアピールに香りをを用いた。

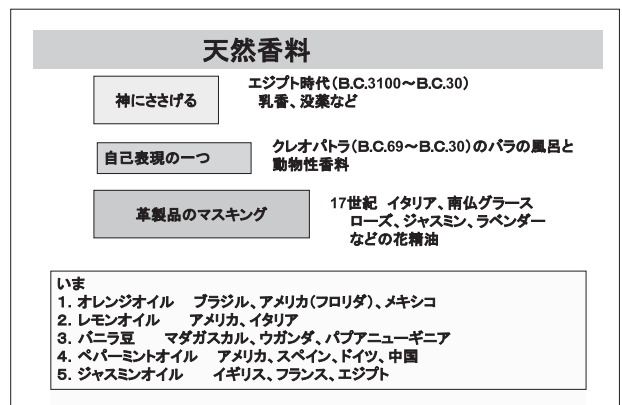


①のバラの香りということは、ヒトは植物の花や葉などの香りを楽しむということの象徴のようなものである。②のシベット、アンバーgrisは動物の香りである。ヒトはこのような動物の発するややしつこい匂いも好むということであり、現在でもフレグランスのベースノートとして重要である。もっとも、現在は野生動物から香料を得ることは野生生物保護の理由から行わないので、合成香料に置き換わっている。そして、③のキフィ(練香)は、いろいろな香りを混ぜてさらによい香りに仕立て上げているということであるから、調香を行っていたということになる。つまり、クレオパトラの時代に行われていたことは、脈々と現在にまで伝わり、我々は香りの中で生活している。

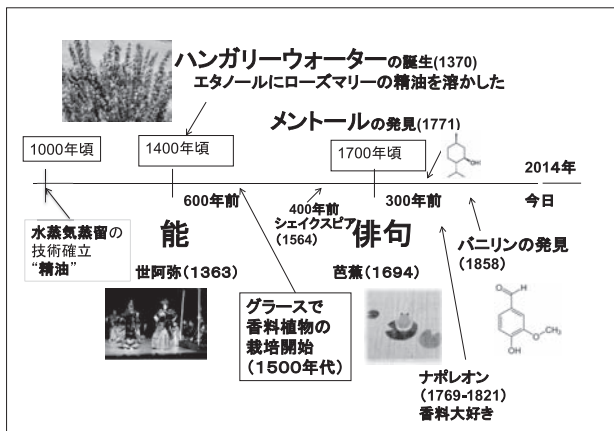


食べ物、飲料の香料をフレーバー、芳香剤、洗剤あるいは香水など化粧品香料をフレグランスという。

天然香料とは動植物を原料として、水蒸気蒸留や溶剤抽出、圧搾などの手段で匂い物質を取り出したものであり、現在多く使われているのは200種類くらいと言われている。合成香料は化学合成して作られたものであるから、季節にかかわらず安定供給することが可能で、品質管理も正確にでき、価格も大きな変動をしないようにできる。しかも、安全性の管理という点では天然香料よりは厳密にすることができるという利点もある。合成香料と言っても、その大半は天然香料に含まれている匂い物質とまったく同じ構造をしたものを化学合成しているということであり、原料が石油であるとはいえ化学物質としては同一のものが作られている。メントールの不斉合成のように光学活性体の合成も重要である。



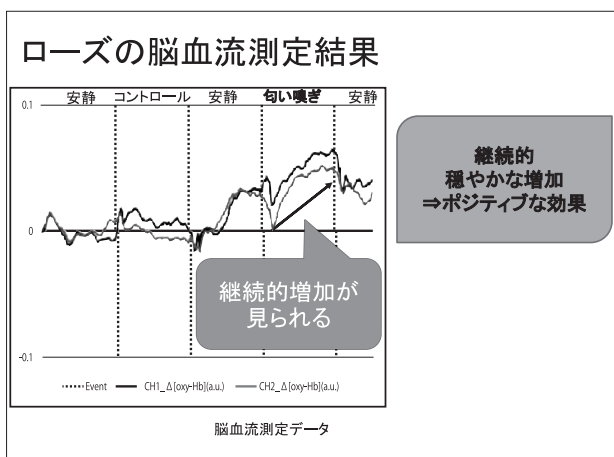
1000年以降の香料の歴史を、日本の文化の発祥と比較しながら見てみると下図のようなことになる。ナポレオンは有機合成化学者を庇護したと言われており、その頃より合成香料が次々と誕生して、現在に至っている。



2. 香りと健康

香りの利用は食欲を増す、部屋をよい香りで充たす、洗濯物に爽やかな香りをつけるなどの用いられ方をしており、その目指すところは「気持ち良い」とか「やる気になる」とかの精神的な効果の発現にある。香りは精神的な健康には大きく寄与していると思われる。

次の図は東京農大食品香粧学科での測定結果である。近赤外線組織酸素モニタ装置(NIRS)でバラの香りがヒトの脳血流にどのような影響を与えるかを見たものであるが、バラの匂い嗅ぎをしている間に脳血流が穏やかな増加をしており、やや気分を高揚させポジティブな効果を与えていることが観測された。ラベンダーでは脳血流の減少が観測されるので、鎮静効果があると考えられる。アロマセラピーはこのような香りの効能を身体や精神の健康維持に活用しているといえる。



私たちはIMS (Ion Mobility Spectrometry、分子移動度測定) という方法を用いて、お茶やワインなどの複雑な混合香気の解析を進めているが、この手法は呼気分析にも利用できて、肺がんなどの判定に患者に負担をかけずに測定できる方法として有望視さ

れ、研究がすすめられている。

3. おわりに

東京農業大学は2010年に生物産業学部食品香粧学科を発足させた。これは食品科学科を改組して発足させたものであるが、食の科学だけでなく、香料と化粧品を学科という規模で取り組むというのを旨としたものであり、香りという字が学科名にあるのは日本の全大学の中でも唯一である。私たちは香りの世界でも、化学的な面を主に追及していくことになるが、嗅覚という脳神経学的な面での科学研究も重要であり、医学界との連携的な研究は必要であると考えている。特に認知症や介護関係での貢献は是非していきたいと思っている。

●一般演題

座長 道東脳神経外科病院 院長 木村輝雄

- 1) バイスタンダー CPRの有用性について
北見地区消防組合
○高田拓、今野和弘、成田哲崇、野尻祐介、高橋秀行、片端寿史
- 2) 栄養科発！新ご当地メニュー誕生へ向けた創作活動の紹介
医療法人耳鼻咽喉科 麻生北見病院
○隈本潤示
- 3) と畜データの時系列分析簡便化への取り組み
北海道東藻琴肉衛生検査所 ○足立泰基
酪農学園大学 蒔田浩平
- 4) カーリングのデリバリーとスウィーピングのバイオメカニクス
北見工業大学工学部 情報システム工学科
○廣瀬明依、早川吉彦
北見工業大学 共通講座 柳等
- 5) Resource Description Frameworkを用いた分散型医療データベースの構築とその検証
北見工業大学工学部 情報システム工学科
○篠田真理、早川吉彦
北海道大学大学院情報科学研究科 千葉優輝
- 6) 食材シソーラスの作成と健康レシピ発想支援
北見工業大学 ○米澤一樹、後藤文太郎、升井洋志、榎井文人、鈴木正清、前田康成
- 7) 大学生活におけるアニマル・セラピーの可能性
北見工業大学 ○佐々木大、後藤文太郎、升井洋志、榎井文人、鈴木正清、前田康成
- 8) 胃瘻チューブ汚れのメカニズム
JA北海道厚生連 常呂厚生病院 千石晃、後藤真、山下貴史
- 9) 心臓大血管手術における無輸血手術の実践
道立北見病院 麻酔科 新井田周宏、伊藤綾希子
道立北見病院 心臓血管外科 山下暁立、前田俊之、井上聡巳

道立北見病院 臨床工学科 佐野敏之、
小塚涼平、菊谷浩樹
道立北見病院 看護科 龍田彩子、
中崎ひとみ、佐藤志保、内田信志、平森芳浩

5) 簡便な処理で骨適合性チタン材料を製造する
新表面処理技術
機器分析センター 大津尚文

●ポスター

- 1) オホーツク産食素材の高度利用法の研究開発
北見工業大学 バイオ環境化学科 准教授
新井博文 (医工連賞受賞者)
- 2) 明瞭な色変化で糖濃度を図るセンサー
北見工業大学 バイオ環境化学科 准教授
兼清泰正
- 3) 高付加価値シイタケの育種と栽培廃液から得る
酵素成分の有効利用
北見工業大学 バイオ環境化学科 准教授
佐藤利次
- 4) ブレイン・マシン・インターフェイス (BMI)
を用いたりハビリ機器の開発
北見工業大学電気電子工学科 准教授
橋本泰成

●他、参考展示

カーリングのデリバリーとスウィーピングのバイ
オメカニクス

北見工業大学工学部 情報システム工学科

○廣瀬明依

Resource Description Frameworkを用いた分散
型医療データベースの構築とその検証

北見工業大学工学部 情報システム工学科

○篠田真理

栄養科発！新ご当地メニュー誕生へ向けた創作活
動の紹介 (写真35枚)

医療法人耳鼻咽喉科 麻生北見病院

○隈本潤示

●閉会挨拶：大内医院 院長 大内博文

お知らせ

— 生命保険「団体扱い」のお奨め —

◇ 医業経営・福利厚生部 ◇

会員の皆様が加入されている下記生命保険会社
(8社)の保険を、当会の『団体扱い契約』にし
ますと保険料が割引されます。

契約者が会員本人で『個人扱い』にてご加入さ
れているご契約がありましたら、該当の生命保険
会社担当者へ『北海道医師会の団体扱い』に変更
したい旨、お伝えいただき、所定の手続きをお願
いいたします。

記

【団体扱い生命保険会社名】

日本生命、ジブラルタ生命(旧セゾン生命分除く)、
第一生命、住友生命、明治安田生命、富国生命、
朝日生命、三井生命

※実際の割引料につきましては、ご契約の保険会
社にお問い合わせください。

※当会を退会した場合は、会員へ確認の上、個人
扱いへ変更させていただきます。

団体扱いに変更された場合の保険料の払込方法
は、以下のとおりです。

開業会員⇒「国保診療報酬」から引去
勤務医会員⇒口座振替により毎月12日に
所定の口座から振替いたします。

【口座振替 取扱銀行】

北海道銀行 本店、各支店

北洋銀行 本店、各支店

2行のみ

「問い合わせ先」

○団体扱い該当の生命保険会社

または

○北海道医師会『事業第五課』(TEL011-231-1434)