

公益社団法人日本放射線技術学会 北海道支部学術大会

第75回春季大会 日程表

4月20日土曜日 1日目

	第1会場（講堂） 1階	第2会場（臨床第一講義室） 2階	第3会場（看護部研修室） 地下1階
13:00	13:00~ 開会の辞 CTセミナー 『Dual Energy CT ～その実力はいかなるものか編～』 (CT専門委員会 90分)	13:00 消化管&超音波・乳房画像 コラボセミナー 『検診による乳がん早期発見の為に放射線技師的アプローチ』 (消化管&超音波専門委員会・乳房画像専門委員会 90分)	13:00 アンギオセミナー 『非血管系IVRについて』 (アンギオ専門委員会 60分)
14:00	14:30 『CT画像特性という地図の先に求めた道程』 山下 道明 (北海道大学病院) 座長 小笠原 克彦 支部長	14:30	14:00
15:00	15:10 倫理講習会 杉森 博行 副支部長		
	15:40 表彰・来賓挨拶・会務報告 小笠原 克彦 支部長		
16:00	16:10 特別講演・宿題報告 『温故知新 -放射線技術学の技術変遷とAI時代-』 小笠原 克彦 先生 (日本放射線技術学会理事・北海道支部長)		
17:00	座長 杉森 博行 副支部長		
	17:10 MRセミナー 『under sampling story 2 "圧縮センシングMR"』 (MR専門委員会 90分)	17:10 デジタル画像セミナー 『トモシンセシスの基礎と臨床応用』 (デジタル画像専門委員会 60分)	17:10 整形外科セミナー 『知っておくと得をするかもしれない整形外科領域検査のTips』 (整形外科専門委員会 60分)
18:00	18:40	18:10	18:10

4月21日曜日 2日目

	第1会場（講堂） 1階	第2会場（臨床第一講義室） 2階
9:00	9:00～ シンポジウム 肺がんの発見から治療まで ～小さく見つけて、やさしく治す～ 座長 鈴木 信昭（NTT東日本札幌病院） 浅沼 治（札幌医科大学附属病院） 教育講演 『肺癌外科治療における画像診断のかかわり』 加地 苗人 先生（札幌南三条病院 副院長 呼吸器外科部長）	
10:00	シンポジスト 1.肺がん検診のこれまでと今後 田内 慎一（溪仁会円山クリニック） 2.肺腫瘍の画像処理 八十嶋 伸敏（NTT東日本札幌病院）	
11:00	3.肺癌診療におけるCT検査の役割 高林 健（北海道消化器科病院） 4.肺がんにおけるFDG-PET検査の有用性と課題 越智 伸司（禎心会セントラルCIクリニック） 5.肺領域における放射線治療の現状と問題点 堀田 賢治（北海道大学病院）	
12:00	12:00 計測防護セミナー 『Japan DRLs 2015の導入とその後』 （計測防護委員会 90分）	12:00 医療情報セミナー 『胆振東部地震の事例から学ぶ災害対策』 （医療情報委員会 60分）
13:00	13:00 13:30	13:00

特別講演・宿題報告

温故知新 ― 放射線技術学の技術変遷と AI 時代 ―

(公社) 日本放射線技術学会 理事／北海道支部長 小笠原 克彦

日本放射線技術学会が設立されたのが1942年であり、本年で77年となる。診療エックス線技師法が施行されたのは1950年の69年前であることから、放射線技術が診療放射線技師という職能を形成したと言っても過言ではないであろう。放射線技術学会が設立された77年前と現在では診療放射線技師を取り巻く環境とその業務が大きく変化していることは論を俟たない。たとえば、この間、結核などの感染症から生活習慣病やがんなどへの疾病構造の変化に加え、放射線技術のバックボーンの一つである工学的な基盤を振り返っても電気工学から電子工学へ、更には情報工学へと変遷している。私が診療放射線技師国家試験を受験した30年前と今を比較すると、私が国試を受験した際はフィルム・現像処理の国試問題が花形であったが、現在ではこれらは消滅し、FPDへモダリティシフトした。また、MRIはまだ出題範囲ではなかったが、現在では放射線技術学の中心にあると言ってもよい。放射線技術が年々進化だけではなく、深化していることを改めて申すまでもなく、近年では、厳しい医療経済のもと人工知能(AI)が放射線技術を大きく変える兆しを感じている。次の30年後にはどのような世界になっているか全く想像がつかない。

今回、6年間の北海道支部長を降任するにあたり、特別講演の機会を得た。北海道支部会員の年齢層が一段と若返っていることから、一度、北海道の放射線技術史を簡単にまとめておく必要があると感じている。そこで、本特別講演では70年間の日本の放射線技術の変遷と北海道支部の歴史を振り返るとともに、AIが放射線技術に及ぼす影響について考えてみたい。

研究倫理講習会

施設倫理委員会への書類提出への手引き

副支部長 杉 森 博 行

「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」は平成29年2月に一部改訂されたが、我々はあらゆる場合において、患者やボランティア等の研究協力者の生命・健康・プライバシーおよび尊厳を守り研究を推進していかなければならない。日本放射線技術学会総会大会・秋季大会では応募演題の倫理に関する質問に回答し、プログラム委員会倫理審査担当委員による審査が行われている。北海道支部においても第72回秋季大会より演題応募の際に本部演題募集に準拠した倫理に関する質問を設定し、本部倫理審査相談員講習会受講修了者による審査を開始した。北海道支部では会員へ研究倫理を広く理解いただくとともに積極的に研究を推進していただくために今回は、倫理審査での事例を紹介すると共に施設の倫理委員会へ書類を提出する手続きに関して例を挙げ、会員施設の倫理委員会に申請する際の参考となるよう情報を提供する。

シンポジウム抄録

日本放射線技術学会北海道支部学術大会第75回春季大会シンポジウム抄録

『肺がんの発見から治療まで——小さく見つけて、やさしく治す——』

現在、日本における死亡原因の第1位は「がん」です。2017年の人口動態統計によると、1年間に約373,000人が「がん」で死亡しています。これを部位別にみると約74,000人を肺がんが占めており、肺がんは男性で第1位、女性で第2位、男女を合わせると部位別死亡原因の第1位となっています。肺がんの克服は放射線技師にとっても大きな命題であり、肺がんをシンポジウムのテーマとしたのは、このような背景が要因の一つです。

本シンポジウムでは、まず、南三条病院副院長、呼吸器外科部長である加地苗人先生に、「肺癌外科治療における画像診断のかかわり」と題してご講演を賜ります。続いて、消化管&超音波、デジタル、CT、核医学、放射線治療の各専門委員会からのシンポジストにより、それぞれの専門領域の立場で、肺がんの発見、診断、治療の現状と将来展望について報告していただきます。その後、加地先生を交えてディスカッションを行います。肺がんの早期発見、早期治療に対して、診療放射線技師として何ができるのか、そしてどのように放射線技術を駆使すべきなのかを、皆さんと一緒に議論し考えたいと思います。多数ご参加くださいますようお願いいたします。

座長

鈴木 信昭 (NTT 東日本札幌病院)
浅沼 治 (札幌医科大学附属病院)

教育講演

「肺癌外科治療における画像診断のかかわり」

札幌南三条病院 副院長 呼吸器外科部長 加地 苗人 (みつひと) 先生

シンポジスト

消化管&超音波専門委員会	田内 慎一 (溪仁会円山クリニック)
デジタル画像専門委員会	八十嶋伸敏 (NTT 東日本札幌病院)
CT 専門委員会	高林 健 (北海道消化器科病院)
核医学専門委員会	越智 伸司 (セントラル CI クリニック)
放射線治療専門委員会	堀田 賢治 (北海道大学病院)

「肺癌外科治療における画像診断のかかわり」

札幌南三条病院呼吸器外科 加地 苗人

肺癌に対する標準治療が基本的に肺葉切除+リンパ節郭清であることはここ数十年変わってはいない。しかし、そのなかでも手術 approach, 術式などで様々な変化を遂げてきており、そこに画像診断は必須で欠くべからざるものである。

CT 画像の進歩により小型の肺癌や、いわゆるすりガラス影を呈する早期の肺癌が発見されるようになった。これらの肺癌に対して従来の気管支鏡による診断に加えて CT から構築した仮想気管支鏡によるナビゲーションは大変有用である。また胸腔鏡手術が肺癌に対して施行されるようになり二十数年になるが、従来の手術の

ように手が入らない小さな創部の手術では小型病変の触診がときに困難であり、その際にCTガイド下での marking も良く行われる。

肺癌手術の際に処理する肺血管は様々なバリエーションがあり、血管の分枝の数・場所・太さなどが患者一人一人違う。血管からの出血はときに大事故につながることもあるので術前にこれら血管をCTにて同定してから手術に挑むのだが、3D-CTによる血管構築が大変役に立つ。特に早期の肺癌に対して肺機能温存を目的とした縮小手術として部分切除や区域切除が行われているが、区域切除でこの3Dは大変有用である。

このように良好な画像なくしてわれわれ呼吸器外科の手術は成り立たない。いくつかの症例とともに関りを述べていきたい。

「肺癌検診のこれまでと今後」

消化管&超音波専門委員会 田内 慎一（溪仁会円山クリニック）

有効性評価に基づく肺癌検診ガイドライン（2006年発行）では、国内の肺癌検診（対策型及び任意型）として胸部X線検査（高危険群に対する喀痰細胞診併用法）が推奨されている。これは複数の症例対照研究において、胸部X線検査の肺癌死亡率減少効果が示されたからである。しかし、胸部X線検査で指摘困難であっても胸部CT検査で指摘可能な肺癌症例も見られ、近年低線量肺癌CT検診が注目されている。ただこれまで低線量肺癌CT検診の有効性に関するエビデンスは乏しく、国内の肺癌検診としての推奨には至っていない。そういった中、近年喫煙者における低線量肺癌CT検診の死亡率減少効果を示唆する欧米のRCT（無作為化比較対照試験）の結果が複数（NLST, NELSON）公表された。そこで今回、これまでの肺癌検診について振り返りながら今後の方向性について検証してみた。

「肺腫瘍の画像処理」

デジタル画像専門委員会 八十嶋伸敏（NTT東日本札幌病院）

1981年にComputed Radiographyが発表され単純X線撮影がデジタルに移行し始めて以来、目的に合った画像を作り出すことが可能になった。医師が診断しやすい画質に調整するが、メーカー標準や肺癌検診学会が推奨する肺癌検診用のパラメーターを用いている施設も多いことと推測する。今回は推奨パラメーターが肺腫瘍に対してどのように有効であるかを周波数領域から検証し解説する。

また、胸部X線画像に対する従来の見た目を変化させる画像処理以外に、病変を見やすくするためにサブトラクション法を用いてX線吸収の違い（エネルギーサブトラクション）や時間的な違い（経時差分法）を表現する手法や骨格を取り除く技術も登場しており紹介する。

「肺癌診療におけるCT検査の役割」

CT専門委員会 高林 健（北海道消化器科病院）

2017年1月に発刊された臨床・病理 肺癌取扱い規約（第8版）ではTNM臨床分類（cTNM）を行うための画像診断指針が記載されている。CT検査は各因子を診断する際の主たる画像検査であり胸部CTや、高分解能CTの撮影方法についても指針として規約内に記載されている。また、CT検査は肺病変の質的診断や肺癌の病期診断だけでなく、スクリーニングを目的としたCT検診や3DCTによる手術シミュレーションなど肺癌診療の画像診断において重要な役割を担っている。本シンポジウムでは、肺癌取扱い規約の指針を中心に肺癌診療におけるCT検査の役割について概説する。

セミナー開催案内

CT セミナー

(CT 専門委員会)

現在、CT 検査では Dual energy 技術の臨床応用が進んでいます。Dual Energy Imaging は、2 種類の X 線エネルギー帯域の線減弱係数の違いを用いて画像化することで多くの情報を取得でき、「造影剤低減」、「画質向上」、「物質弁別」など様々な臨床的用途が期待されています。第 73 回北海道支部春季大会 CT セミナー「Dual Energy CT ってなに??」にて、我々はその基礎部分に触れました。

今回の CT セミナーでは、「画像特性」に着目し、現在の Dual Energy Imaging の実力について触れていきたいと思えます。まだ不明確な部分も多く、すっきりできるかわかりませんが、少しでも紐解けたらと考えております。現在 Dual Energy Imaging を使用している方も使用していない方も是非奮ってご参加ください。共に理解を深めましょう！！

日 時：平成 31 年 4 月 20 日（土曜日） 13：00～14：30

場 所：札幌医科大学附属病院 1 階 講堂（第一会場）

テーマ：「Dual Energy CT ～その実力はいかなるものか編～」

座 長：小倉 圭史（札幌医科大学附属病院）

高林 健（北海道消化器科病院）

演 者：DE imaging の必要性

佐々木康二（札幌心臓血管クリニック）

DE imaging の画像特性（空間分解能・ノイズ）

板谷 春佑（手稲溪仁会病院）

DE imaging の物質弁別精度

津元 崇弘（札幌厚生病院）

アンギオセミナー

(アンギオ専門委員会)

アンギオ専門委員会ではこれまで血管造影室やハイブリットオペ室などにおける、いわゆる「血管系 IVR」について“初心者にもわかりやすい”をモットーにセミナーを行ってきました。

ただ血管造影室（一部は X 線 TV 室でも行いますが）では、いままでセミナーでお話ししてきた血管系の疾患に対する検査・治療だけではなく、血管撮影装置の他にも、エコーや CT などを併用して、経皮経肝的胆管ドレナージ (PTCD)、膿瘍ドレナージ (PTAD)、生検、CV ポートの植込術、経皮経食道胃管挿入術 (PTEG)、デンバーシャントなど、血管に関係のない部位への検査・治療など多種多様な手技も行われています。

そこで、今回のセミナーは、普段あまり陽のあたらないこれら「非血管系 IVR」にスポットを当てて行きます。モットーの“初心者にもわかりやすい”は変わりませんので、「へーっ、こんなこともやっているんだー」くらいの軽い気持ちで聞きに来て下さい。

ビギナーは知識の習得に、ベテランは知識の復習に、と多くの皆さんの来場をお待ちしています。

日 時：平成 31 年 4 月 20 日（土曜日） 13：00～14：00

場 所：札幌医科大学附属病院 地下 1 階 看護部研修室（第三会場）

テーマ：「非血管系 IVR について」

座 長：工藤 環（札幌心臓血管クリニック）

演 者：三ツ井貴博（市立旭川病院）

消化管 & 超音波・乳房画像 コラボセミナー

(消化管 & 超音波専門委員会・乳房画像専門委員会)

今回の春季大会ではテーマを『検診による乳がん早期発見のための放射線技師的アプローチ』とし、消化管 & 超音波専門委員会と乳房画像専門委員会のコラボセミナーを開催いたします。

2017年の統計では、女性のがん罹患率の第1位は“乳がん”となっています。乳がんの早期発見のために、精度管理中央機構や各種学会にてさまざまな取り組みがなされていますが、依然として飛躍的な乳がん検診受診率向上とは言えず、検査を行う側の体制も整っているとは言い難いのが現状です。そこで今回、消化管 & 超音波専門委員会と乳房画像専門委員会がコラボ企画を開催し、MMGと乳腺エコーの基本的な部分を再確認していただき、乳がん検診の精度向上に役立てていただきたいと思います。

これからMMGや乳腺エコーを覚えようとしている方、始めたもののいまいち自信が持てない方、さらにベテランの方の再確認としても勉強になる、新しい情報交流のスタートとしての内容にしたいと思います。

みなさんの参加をお待ちしております！

日 時：平成31年4月20日（土曜日） 13：00～14：30

場 所：札幌医科大学附属病院 2階 臨床第一講義室（第二会場）

テーマ：『検診による乳がん早期発見のための放射線技師的アプローチ』

座 長：阿部 裕子（KKR札幌医療センター）

中村 俊一（JA北海道厚生連帯広厚生病院）

演 者：『検診におけるMMGの実際と改善への着眼点』

砂金 尚枝（勤医協中央病院）

『MMGを読影してみよう～読影の手順とポイントについて～』

岡崎 真悟（JA北海道厚生連旭川厚生病院）

『乳腺USの検査の実際と画像の成り立ち』

島崎 洋（JA北海道厚生連遠軽厚生病院）

『乳腺USを読影してみよう～カテゴリの基本～（仮）』

松井 麻未（北海道対がん協会 札幌検診センター）

MR セミナー

(MR 専門委員会)

MR の新しい高速撮像技術として、画像再構成に圧縮センシングを応用した技術が多くの装置メーカーからリリースされ、普及が進んできている。

本セミナーでは、「under sampling story 2 ～圧縮センシング MR～」をテーマとして、圧縮センシング MR の基礎と、現状での臨床応用について、MR 初心者の方にもわかりやすく解説したいと考えておりますので、多数のご参加をお待ちしております。

日 時：平成 31 年 4 月 20 日（土曜日） 17：10～18：40

場 所：札幌医科大学附属病院 臨床教育研究棟 1 階 講堂（第一会場）

テーマ：「under sampling story 2 ～圧縮センシング MR～」

座 長：中西 光広（札幌医科大学附属病院）

演 者：基礎編 佃 幸一郎（NTT 東日本札幌病院）

臨床編 石坂 欣也（北海道大学病院）

デジタル画像セミナー

(デジタル画像専門委員会)

アナログシステムや CR を用いた断層撮影は、過去、胸部や頭部領域などを対象に盛んに行われていました。CT の普及によって断層撮影は影を潜めましたが、FPD とその搭載装置の開発および画像処理技術の進歩に伴ってデジタル断層撮影法であるトモシンセシスとして甦り、近年、整形外科や乳腺をはじめ、多くの領域で有用性が報告されています。

本セミナーでは、断層撮影の歴史を振り返りながら、トモシンセシスの基礎や特長、臨床応用について解説いたします。多数ご参加くださいますよう、どうぞよろしく願いいたします。

日 時：平成 31 年 4 月 20 日（土曜日） 17：10～18：10

場 所：札幌医科大学附属病院 2 階 臨床第一講義室（第二会場）

テーマ：「トモシンセシスの基礎と臨床応用」

座 長：牧野 佑也（JCHO 札幌北辰病院）

演 者：鈴木 信昭（NTT 東日本札幌病院）

整形外科セミナー

(整形外科専門委員会)

これまでの整形外科セミナーでは、日常の診療および研究を進めていくうえでも把握しておくべき知識として、代表的な外傷の受傷機序，わかっているようであまりわかっていない疲労骨折や炎症性疾患を取り上げてきました。

今回は，知っているようで知らない，そして知っておくと得をするかもしれない整形外科領域検査の Tips について解説いたします。

皆様と活発な議論ができればと考えております。多数のご参加をお待ちしております。

日 時：平成 31 年 4 月 20 日（土曜日） 17：10～18：10

場 所：札幌医科大学附属病院 地下 1 階 看護部研修室（第三会場）

テーマ：「知っておくと得をするかもしれない整形外科領域検査の Tips」

座 長：谷 祐児（旭川医科大学）

演 者：山口 大樹（我汝会えにわ病院）

演 者：竹内みつお（長沼整形外科・リハビリテーション科）

計測防護セミナー

(計測防護専門委員会)

2015 年 6 月 7 日に日本における診断参考レベル（Japan DRLs 2015）が発表されてから 4 年が経過しようとしています。また，来年の 4 月からは医療法施行規則の省令改正が予定されており，医療被ばくの最適化への取り組みが求められてきています。今回のセミナーでは，DRL を振り返りつつ，導入されてからの各施設での取り組み等を紹介します。

日 時：平成 31 年 4 月 21 日（日曜日） 12：00～13：30

場 所：札幌医科大学附属病院 1 階 講堂（第一会場）

テーマ：「Japan DRLs 2015 の導入とその後」

座 長：森 泰成（JCHO 北海道病院 放射線部）

演 者：森 泰成（JCHO 北海道病院 放射線部）

大島 貴仁（苫小牧市立病院）

柴田 隼（我汝会 えにわ病院）

田中 伸博（医仁会 中村記念南病院）

松尾 勇斗（北海道大学病院）

医療情報セミナー

(医療情報専門委員会)

今回の医療情報セミナーでは、昨年9月6日に最大震度7を記録した胆振東部地震とその後の道内全域停電を振り返り、医療機関における災害時の対応について取り扱います。今回の地震や停電によって、医療機関ではいわゆる災害時モードでの診療を行い、限られた人員で、非常用発電機の容量などの制限を受けながら診療機器や情報システムを動かした病院も多かったのではないかと思います。セミナーでは、札幌医科大学附属病院、北海道大学病院での事例を紹介し、さらに今後に備えて、部署全体の運用や情報システムを災害時も継続していくために、どのように災害対策を考えなければいけないのかを解説します。委員一同、多くの皆様のご参加をお待ちしております。

日 時：平成31年4月21日(日曜日) 12:00～13:00

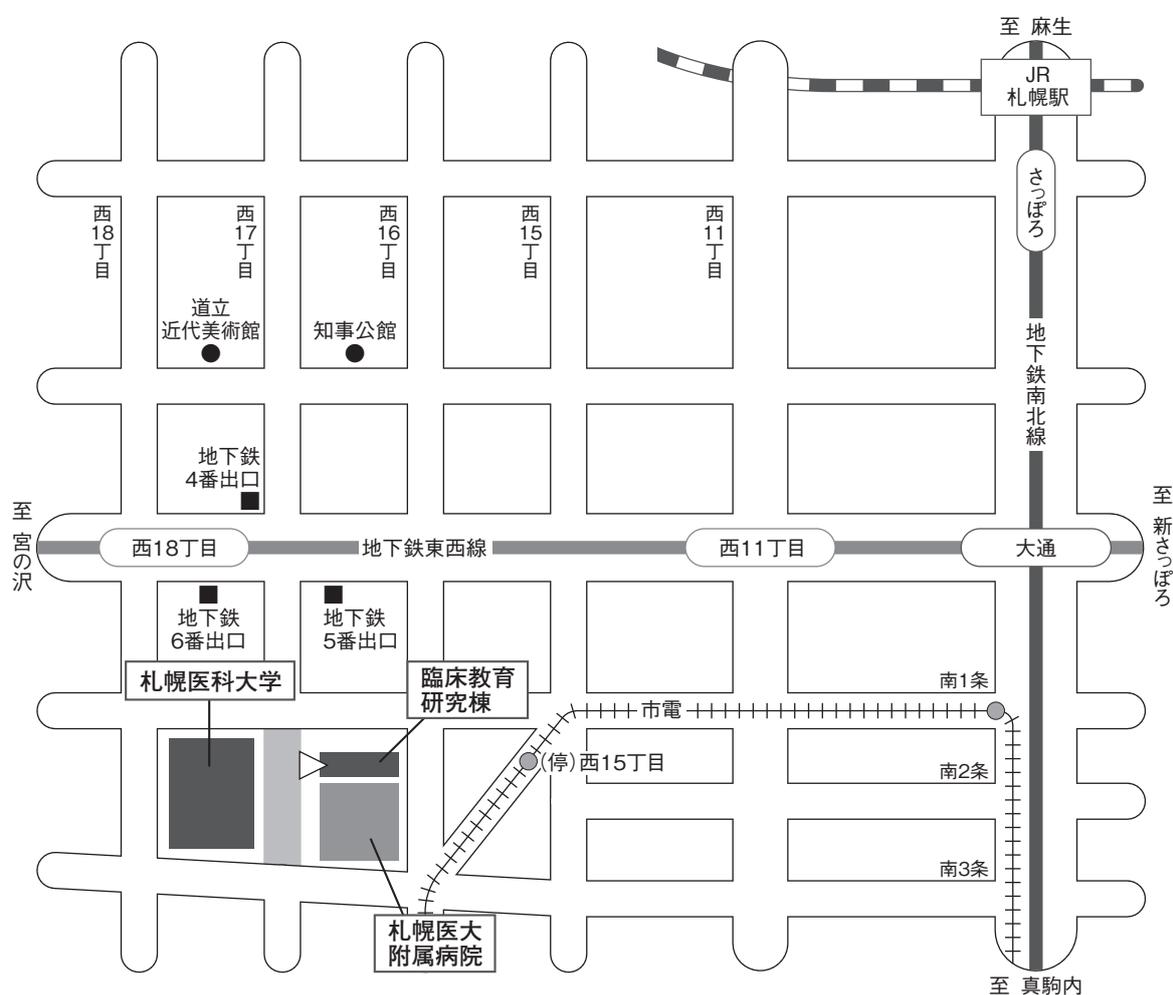
場 所：札幌医科大学附属病院 2階 臨床第一講義室(第二会場)

テーマ：「胆振東部地震の事例から学ぶ災害対策」

司 会：谷川 琢海(北海道科学大学)

演 者：「札幌医科大学附属病院における停電による検査への影響」 原田 耕平(札幌医科大学附属病院)
「北海道大学病院における発災時の初動対応」 安渡 大輔(北海道大学病院)
「災害時事業継続計画(BCP)の必要性について」 谷川 琢海(北海道科学大学)

交通アクセス



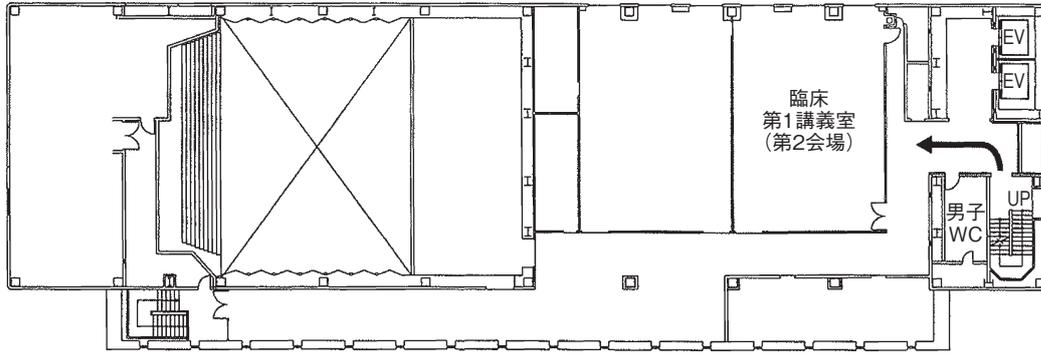
タクシー：JR 札幌駅から乗車 10 分

地下鉄：南北線「さっぽろ」駅（JR 札幌駅直結）から「真駒内」行に乗車，「大通」駅で東西線「宮の沢」行に乗換え「西 18 丁目」駅で下車，徒歩 5 分

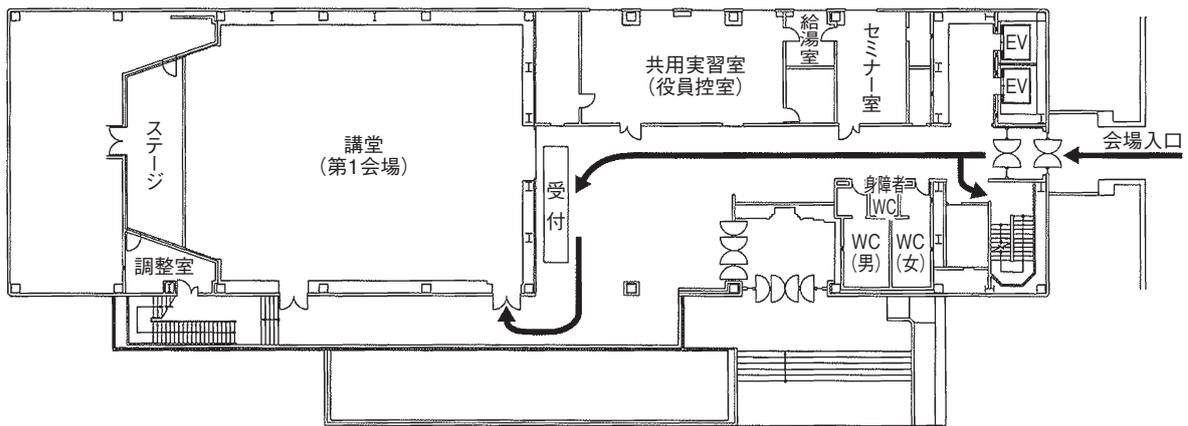
お願い

札幌医大病院の駐車場は、患者様のお見舞い専用になっています。
学会出席者の方々のお車でのお越しはご遠慮ください。

会場案内図



(2階平面図)



(1階平面図)



(地下1階平面図)