

## 日 程 表

4月23日土曜日（1日目）

時間	会場	第一会場（講 堂）〈1階〉	第二会場（臨床第一講義室）〈2階〉	第三会場（看護部研修室）〈地下1階〉
13:00		13:00 開会の辞  MR セミナー 『アンダーサンプリング物語』 (MR 専門委員会) 90 分	13:00  消化管&超音波セミナー 『これが王道だ！ 臨床と技術の融合』 (消化管&超音波専門委員会) 90 分	13:00  医療情報セミナー 『データの可視化と統計分析』 (医療情報専門委員会) 90 分
14:00		14:30 宿題報告 『Non-contrast MR angiography & Vessel Wall Imaging』 真壁 武司 (市立函館病院) 座長 小笠原克彦支部長		
15:00		15:10 倫理講習会 小笠原克彦支部長		
		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 『乳がん検診と過剰診断 —トモシンセシスの現状とからめて—』 田村 元 (KKR 札幌医療センター 腫瘍外科部長) 座長 堀田 浩 (乳房画像専門委員会)		
17:00		17:10 整形外科セミナー 『受傷機序から考える画像検査』 (整形外科専門委員会) 60 分	17:10 核医学セミナー 『核医学領域における 収集データを用いた解析技術』 (核医学専門委員会) 60 分	17:10 アンギオセミナー 『頭頸部領域における 血管造影検査と血管内治療』 (アンギオ専門委員会) 60 分
		18:10	18:10	18:10

参加登録費：会員 3,000 円 非会員 5,000 円 学生無料（学生証提示 \* 社会人学生は有料）

## 4月24日曜日（2日目）

時間	会場	第一会場（講 堂）〈1階〉	第二会場（臨床第一講義室）〈2階〉
9:00		9:00 シンポジウム  『診断参考レベルを考える』 ～DRLの活用法と今後の課題～ 座長 森 泰成（JCHO 北海道病院）・ 小倉 圭史（札幌医科大学附属病院）	
10:00		総論 1. DRLの概説 森 泰成（JCHO 北海道病院） 総論 2. DRL推進に向けた線量管理システム 谷川原綾子（北海道科学大学） 各論 1. 一般撮影『一般撮影のDRL』 小笠原一洋（帯広協会病院） 2. 乳腺撮影『乳腺撮影のDRL』 杉本 晴美（札幌医科大学附属病院） 3. 一般透視検査『一般透視検査のDRL』 田内 慎一（溪仁会円山クリニック） 4. 血管造影『血管造影のDRL』 三ツ井貴博（市立旭川病院） 5. CT検査『CT検査のDRL』 山口 仰（北海道大学病院） 6. 核医学検査『核医学検査のDRL』 菊池 明泰（北海道科学大学）	
11:00			
12:00		12:00  CTセミナー 『CTの画像再構成を理解する： 単純逆投影法からFBPまで』 （CT専門委員会）90分	12:00  デジタル画像セミナー 『デジタル画像の周波数と周波数処理』 （デジタル画像専門委員会）60分
13:00			13:00

13:30

## 特別講演

### 乳がん検診と過剰診断——トモシンセシスの現状とからめて——

KKR 札幌医療センター 腫瘍外科部長 田村 元

癌検診における過剰診断とは、検診を受けなければ、生涯臨床的に診断されなかったであろう癌を診断することである。そのような癌は本来治療が必要のないものであり、過剰な治療がなされることにつながっている。欧米ではマンモグラフィ検診が普及し時間が経過したが、乳癌発見数が増加しており、それとともに過剰診断に注目が集まっている。この現状について理解を深めていきたい。

デジタルブレストトモシンセシスは、マンモグラフィを撮影する際に、乳房を断層撮影する技術である。この装置を検診に導入することで、乳癌発見率の増加、要精検率の低下が報告されるようになってきた。当院ではこの装置が2014.3より導入されている。いまだ検診には導入していないが、いくぶんかの画像を紹介したい。

## 研究倫理講習会

### 放射線技術学研究を進めるための研究倫理について

支部長 小笠原 克彦

(日本放射線技術学会 副倫理審査委員長／副編集委員長)

本北海道支部学術大会春季大会において、放射線技術学研究を推進するための研究倫理講習会を開催いたします。支部会員の皆様もご存じのとおり、近年、医学研究において様々な研究倫理・利益相反に関する事件が報告されています。一昨年（平成26年）12月には、文部科学省・厚生労働省より従来の「臨床研究に関する倫理指針」および「疫学研究に関する倫理指針」を全面改訂した「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」が出されています。日本放射線技術学会においても、この倫理指針に合わせるためにも、平成27年度に倫理規定を改定しています。

さらにはこれらの背景のもと、支部会員の皆様もご存じのとおり、毎年4月の総会学術大会および10月の秋季学術大会では厳格な倫理審査を行っているだけではなく、この4月からは研究被ばくの扱いについては厳しい対応を求めています。北海道支部においても、日本放射線技術学会の下部組織として、今年度の秋季学術大会より倫理審査を厳格化する予定です。

そこで北海道支部では、支部会員の皆様に広く「放射線技術学研究を進めるための研究倫理」を理解していただくために、下記のとおり、本春季学術大会におきまして研究倫理講習会を開催いたしますので、奮って、ご参加ください。

—記—

日時：平成28年4月23日 15:10～15:40

場所：札幌医科大学講堂

内容：研究倫理を取り巻く最近の状況、研究者としての義務、不正行為、不正がおきる背景、など

(日本放射線技術学会主催倫理相談員講習会における講演内容、および北海道大学大学院保健科学院修士課程における講義内容を含みます。)

## シンポジウム抄録

### 診断参考レベル (DRL) を考える ～DRL の活用法と今後の課題・提言～

二十一世紀に入り、医療被ばくの現状は、劇的に変化してきている。患者が受ける医療被ばくの機会は以前より格段に増えており、数十年前と比べて高い被ばくを伴う検査も出現している。以前は、X線単純写真が研究の主流であり、透視を伴う手技も診断が主な目的であった。近年は、X線単純写真の数百倍の線量を必要とするCTの研究が一般化しつつあり、透視は診断のみではなく、より高い被ばくを受ける治療(IVR)も合わせて施行される(ICRP Pub. 117)。

このような背景から、医療現場ではこれまで以上に防護の最適化が求められている。日本では、診断参考レベル(Diagnostic Reference Level, 以下、DRL)として2015年6月7日に「最新の国内実態調査結果に基づく診断参考レベルの設定」が公表された。昨年の第71回日本放射線技術学会総会学術大会では、この内容が討議された。また、北海道を皮切りに今年の7月31日(日)に開催されるDRL活用セミナー(別項のお知らせ参照)では、臨床現場へのDRL導入の仕方に関する講義と実習が企画されている。医療被ばくの防護の最適化に向けて、様々な活動が展開されている。

本シンポジウムでは、DRLの設定の経緯や概要、測定・比較の方法、適応事例を解説する。DRLの担保は装置の性能に大きく依存してしまうのか、手法の改善で克服できるのか具体的な方策について触れていく。北海道内の施設間格差や、今回は設定が見送られた一般透視検査についても紹介する。最後に、これらを踏まえて今後の課題について考えていく。

シンポジウム 「診断参考レベル (DRL) を考える～DRL の活用法と今後の課題・提言～」

座長：小倉 圭史 (札幌医科大学附属病院)・森 泰成 (JCHO 北海道病院)

シンポジスト (発表順)

- ・総論① DRL の概説：森 泰成 (JCHO 北海道病院) 【計測防護専門委員】
- ・総論② DRL 推進に向けた線量管理システム：谷川原綾子 (北海道科学大学) 【医療情報専門委員】
- ・一般撮影 : 小笠原一洋 (帯広協会病院) 【デジタル画像専門委員】
- ・マンモグラフィ：杉本 晴美 (札幌医科大学附属病院) 【乳房画像専門委員】
- ・一般透視検査 : 田内 慎一 (溪仁会円山クリニック) 【消化管&超音波専門委員】
- ・IVR : 三ツ井貴博 (市立旭川病院) 【アンギオ専門委員】
- ・CT : 山口 仰 (北海道大学病院) 【CT 専門委員】
- ・核医学検査 : 菊池 明泰 (北海道科学大学) 【核医学専門委員】

## セミナー開催案内

### MR セミナー

(MR 専門委員会)

MR 装置では、人体から発生した MR 信号を収集 (サンプリング) し、フーリエ変換する事で画像化をしています。

サンプリング数は撮像時間に影響するため、臨床検査では様々なサンプリング数の低減=アンダーサンプリング技術を使用し、撮像時間の短縮化を図っています。

今回の MR セミナーでは、普段何気なく使用しているアンダーサンプリング技術に関して、技術概要や画像への影響について解説します。

初心者の方にわかり易く、ベテランの方には復習となる内容に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 28 年 4 月 23 日(土曜日) 13:00~14:30

場 所：第一会場 (講堂)

テーマ：「アンダーサンプリング物語」

座 長：安田 浩司 (旭川厚生病院)

石坂 欣也 (北海道大学病院)

演 者：第 1 章「まびかれしモノたち」 中西 光広 (札幌医科大学附属病院)

第 2 章「そして臨床へ」 平井 寛能 (斗南病院)

## 消化管&超音波セミナー

(消化管&超音波専門委員会)

今回のテーマは『これが王道だ！ 臨床と技術の融合』としました。

何を意味しているかと言いますと…，消化管は撮影技術，超音波は臨床と別々のことをやるということです。あくまでも消化管ならびに超音波専門委員会ですので…

消化管グループは，胃X線基準撮影の基本テクニックからちょっとした工夫までを解説します。胃X線撮影をはじめようと思っているあなた，検査はしているけどもう一步踏み込みたいあなた，全く検査をする環境にはないが他モダリティを行う上で知識として持っていたいというあなた。そんなあなたにピッタリのセミナーにします！

超音波グループは，“胆道領域”にスポットをあてて基礎から読影のチェックポイントまで解説します。超音波をはじめようと思っているあなた，検査はしているけどもう一步踏み込みたいあなた，全く検査をする環境にはないが他モダリティを行う上で知識として持っていたいというあなた。そんなあなたにピッタリのセミナーにします！

“臨床と技術の融合”は当委員会の目標のひとつとして定めており，私たちはこれを私たちの活動の“王道”と考えております。

普段バリウムやエコーに携わらない方にも喜んでもらえるようなセミナーをしたい！というのが一番のコンセプトです。ぜひみなさんの参加をお待ちしております！

日 時：平成 28 年 4 月 23 日(土) 13:00～14:30

場 所：第二会場（臨床第一講義室）

テーマ：『これが王道だ！ 臨床と技術の融合』

座 長：島崎 洋（JA 北海道厚生連札幌厚生病院）

演 者：「明日から試せる胃X線撮影の工夫（初級編）」

荒井 雅昭（北海道対がん協会札幌がん検診センター）

「胆道領域の超音波診断」

中村 俊一（JA 北海道厚生連帯広厚生病院）

## アンギオセミナー

(アンギオ専門委員会)

前回のセミナーでは、血管造影室での冠動脈血管造影検査・治療ということでお話をしました。今回は、シリーズ第二弾!!ということで、頭頸部領域における血管造影室での検査と治療についてお話していきたいと思います。

頭頸部領域の疾患といっても様々で、現在は頭部 CT や頭部 MR (MRI, MRA) が主体で行われていますが、血管造影検査では通常の CTA や MRA では分からない動脈・静脈の血液循環、血管の異常をリアルタイムで観察することができます。そのため、血管造影検査は脳血管障害の状態を把握し治療方針を決定するのに重要な役割を担っています。

本セミナーでは、血管造影室では一体どんな検査をしてどう治療していくのかということ、普段は血管造影に携っていない方々に広く知って頂くためにお話したいと思います。

CT や MR でよく目にする疾患に関して血管造影室ではどのように向き合っているのか、わかりやすく話をしていきたいと考えていますのでご期待下さい。

お気軽に多数の参加をお待ちしております。

日 時：平成 28 年 4 月 23 日(土曜日) 17:10~18:10

場 所：第三会場 (看護部研修室)

テーマ：「頭頸部領域における血管造影検査と血管内治療」

座 長：工藤 環 (札幌心臓血管クリニック)

演 者：頭頸部領域における血管造影室での検査 川角恵里奈 (北海道大学病院)

治療 須藤 洋平 (札幌医科大学附属病院)

## 整形外科セミナー

(整形外科専門委員会)

日々の検査を行っていく上で、検査の妥当性に悩まれたご経験はないでしょうか。

本セミナーでは、これまでの画像検査に対する考え方を少しでも方向性を変えて論理的に検査をもう一度考えてみます。部位ごとに代表的な疾患の受傷機序などから画像検査に至るまでの流れを整理することで、主訴などから必要な画像検査をスムーズに展開できる検査技術の醸成を目指し、検査の選択や検査時の注意事項、画像所見などを整理します。今回は、膝関節を主とした外傷に焦点を当てて行います。

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。

テーマ：「受傷機序から考える画像検査」

日時：平成28年4月23日(土) 17:10～18:10

場所：第一会場（講堂）

座長：谷 祐児（北海道大学）

内容

1. 靭帯関連 谷 祐児（北海道大学）
2. 半月板関連 市野 善郎（我汝会えにわ病院）
3. 膝蓋骨関連 岩崎 英樹（整形外科 北新病院）
4. 骨傷関連 竹内みつお（長沼整形外科・リハビリテーション科）

## 核医学セミナー（フレッシュャーズセミナー）

核医学セミナーでは、新人やローテーションで核医学検査を担当される方々へ向けた内容、そして、既に核医学検査を担当されている方々の再確認の場として、フレッシュャーズセミナーを開催いたします。今回は、核医学領域における収集データを用いた解析技術をテーマにしております。主に脳血流検査における定量解析及び統計解析についての基本的な内容を取り上げて参ります。

日時：平成28年4月23日(土) 17:10～18:10

場所：第二会場（臨床第一講義室）

テーマ：「核医学領域における収集データを用いた解析技術」

座長：孫田 恵一（北海道大学病院）

定量解析

演者：浅沼 治（札幌医科大学附属病院）

統計解析

演者：安藤 彰（釧路孝仁会記念病院）



## CT セミナー

(CT 専門委員会)

CT 検査の進歩に FBP (filtered back projection) 法は欠かせない再構成法でした。本手法は短い再構成時間にて高画質な画像が得られるもののノイズ低減と高い空間分解能の両立が困難であると言われていいます。その欠点を克服するため、近年逐次近似 (応用) 再構成法が登場してきました。しかし、逐次近似再構成法はその挙動が様々な条件のもとで非線形的に変化し、理解が難しいとも言われております。そこで新しい画像再構成法を理解する前に、従来の画像再構成を理解することが大切であると考えます。「いまさら FBP?」と思うかもしれませんが、「みんな本当に理解しているのか? 今一度、再確認してみよう」ということになり、本セミナーを企画しました。

本セミナーでは、CT 画像再構成の基本となる FBP 法について、わかりやすく解説し、理解を深めていただきたいと思えます。是非、ふるってご参加ください。

日 時：平成 28 年 4 月 24 日(日曜日) 12:00~13:30

場 所：第一会場 (講堂)

テーマ：「CT の画像再構成を理解する：単純逆投影法から FBP まで」

座 長：高林 健 (北海道消化器科病院), 小倉 圭史 (札幌医科大学附属病院)

演 者：茅野 慎吾 (札幌白石記念病院病院)

津元 崇弘 (札幌厚生病院)

## デジタル画像セミナー

(デジタル画像専門委員会)

デジタル画像の物理的画質評価と画像の周波数を表す空間周波数には密接な関係があります。例えば、解像特性を定量的に評価する変調伝達関数 (modulation transfer function: MTF) は、空間周波数に対する応答を示す特性であり、またノイズ特性の定量評価に用いられるノイズパワースペクトル (noise power spectrum: NPS) は、空間周波数とノイズ成分との関係を示すものです。したがって、実際に MTF や NPS を測定する場合や、測定結果に基づいて画質を評価し画質改善を図るなど、デジタル画像の画質を考える際には、画像の空間周波数の知識が必要不可欠であると考えます。

そこで、このセミナーでは、まず空間周波数とは何か? から始まり、フーリエ変換、実空間領域と空間周波数領域、空間フィルタと空間周波数フィルタ、そして周波数処理について、できるだけわかりやすく解説したいと思います。

特に「ちょっと苦手」「とっつきにくい」などの印象をお持ちの方にぜひご参加いただき、画像の周波数について少しでも理解していただけますと幸いです。多数のご参加をお待ちしております。

日 時：平成 28 年 4 月 24 日(日曜日) 12:00~13:00

場 所：第二会場 (臨床第一講義室)

テーマ：「デジタル画像の周波数と周波数処理」

座 長：宮本佳史子 (北海道大学病院)

演 者：鈴木 信昭 (NTT 東日本札幌病院)

## 医療情報セミナー

(医療情報専門委員会)

放射線技術学分野の研究を行っていくうえで統計分析は多くの皆さんに必要なものであり、同時に難関であると思います。どこから統計の勉強を初めて良いのか分からないというあなたへ、今回、初心者向けの統計講座を企画しました。

本セミナーでは、データの全体像をつかむ方法を修得することを目的として、被ばく線量データの分析を例題として、統計分析ソフトで平均値や分散を計算し、BI (Business Intelligence) ソフトでグラフ描画を行います。実際に「R」と「QlikView」の2つのソフトウェアを使って操作しながら説明していきますので、ソフトウェアを事前にインストールしたパソコンをお持ちいただくと、実際に操作しながらセミナーをお聞きいただけると思います。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

テーマ：「データの可視化と統計分析」

日 時：平成 28 年 4 月 23 日(土) 13:00～14:30

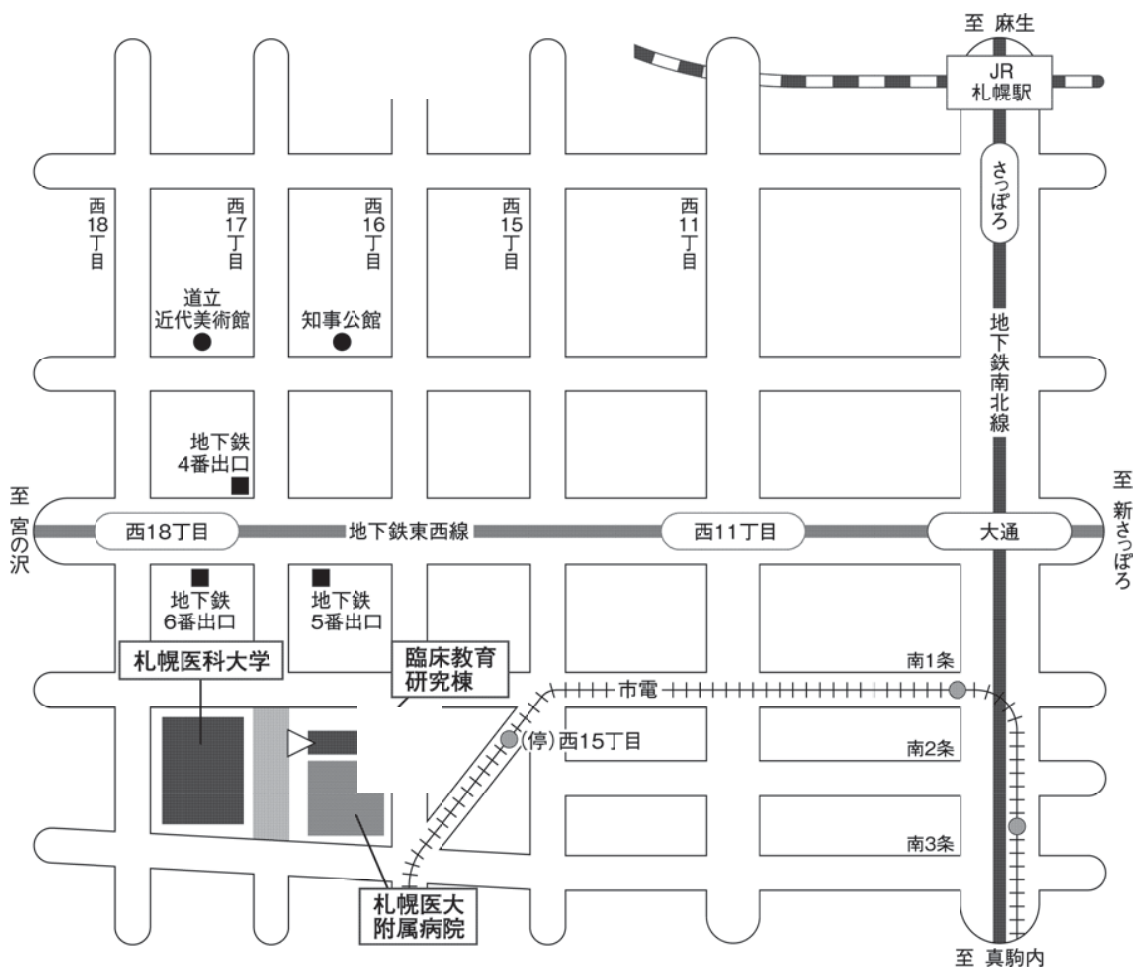
場 所：第三会場（看護部研修室）

座 長：谷川 琢海（旭川医科大学）

### 講演内容

1. 統計の初歩の初歩  
福田 晋久（国立病院機構北海道医療センター）
2. 統計分析ソフト「R」を用いた代表値の計算とグラフ描画  
安渡 大輔（北海道大学病院）
3. BI ソフト「QlikView」を用いたデータの分析・可視化  
福田 晋久（国立病院機構北海道医療センター）
4. 被ばく線量データの施設内での分析に向けて  
谷川原綾子（北海道科学大学）

## 交通アクセス



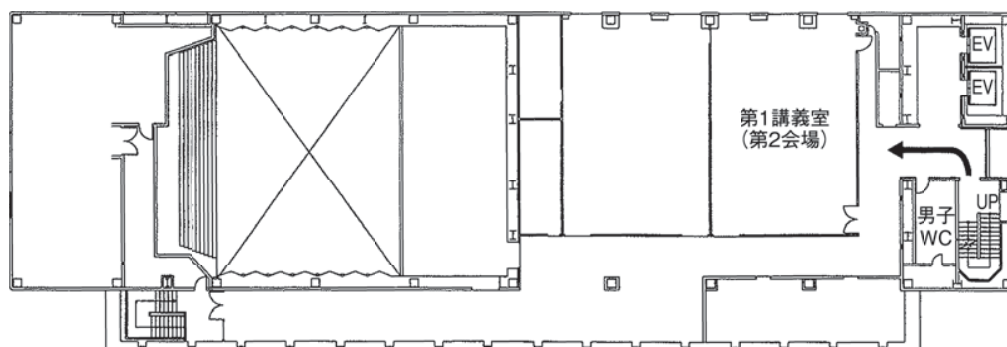
タクシー：JR札幌駅から乗車10分

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

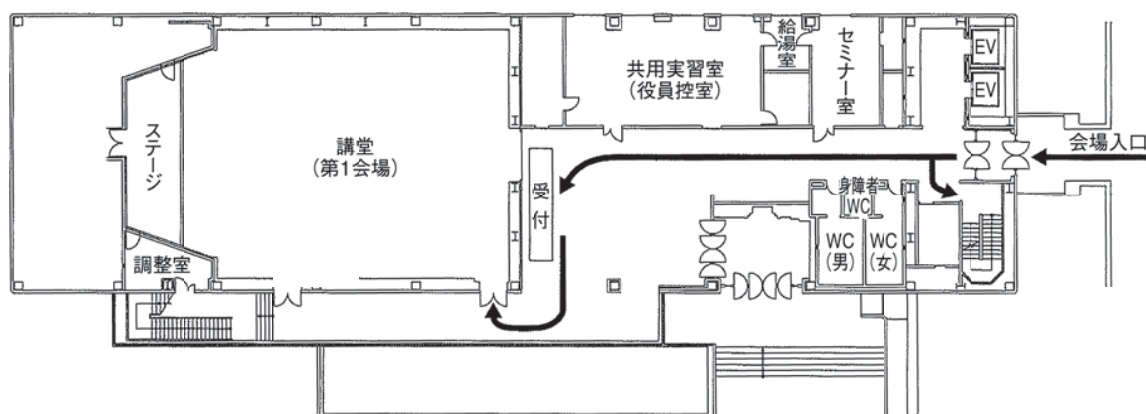
### お願い

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。

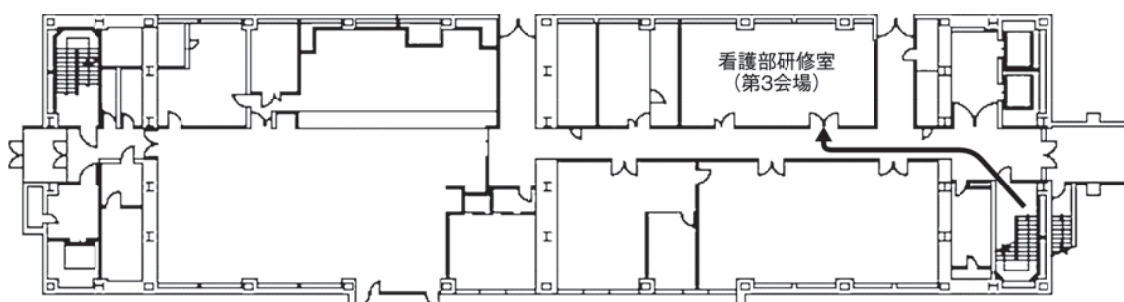
## 会場案内図



(2階平面図)



(1階平面図)



(地下1階平面図)