

# 第 22 回 SNNS 研究会学術集会

The 22nd Annual Meeting of Japanese Society for Sentinel Node Navigation Surgery

プログラム・抄録集

ネクストステージへの飛躍

当番世話人： 武井 寛幸（日本医科大学 乳腺外科）

会 期： 2020 年 11 月 14 日（土）

会 場： WEB 開催

# 目次

■ ご挨拶 .....	i
■ 参加者の皆様へ .....	ii
■ 日程表 .....	iii
■ プログラム .....	1
抄録	
・ シンポジウム .....	10
・ 多施設共同研究進捗状況 .....	21
・ 一般演題 .....	23
■ 協賛企業等一覧 .....	33

## ご挨拶

第 22 回 SNNS 研究会学術集会

当番世話人 **武井 寛幸**

日本医科大学 乳腺外科



COVID-19 のパンデミックにより社会生活が大きく変化しているなか日夜ご尽力されておられます医療関係者また国民の皆様とともに、この感染症が一刻も早く収束することをこの場をお借りして祈念申し上げます。

センチネルリンパ節の概念が乳癌の臨床に導入されてから四半世紀以上の歳月が過ぎました。最大の福音はセンチネルリンパ節生検によってリンパ節郭清の省略が可能になったことです。センチネルリンパ節の概念は「腫瘍からのリンパ流が最初に流入するリンパ節が存在し、転移形成もこのリンパ節から始まる」というものです。この概念はおそらくほとんどの固形癌に当てはまると思われますが、リンパ流の経路が複雑な臓器ではセンチネルリンパ節の同定の困難さが障壁となります。この点で乳癌や皮膚腫瘍はセンチネルリンパ節生検の良い適応です。一般にセンチネルリンパ節の転移の有無でリンパ節郭清の適応が決定されますが、乳癌では転移の状態、乳房の手術術式、放射線治療の有無、さらに、薬物療法の有無などによって、センチネルリンパ節転移が陽性でも腋窩リンパ節郭清が省略されるようになりました。さらに、センチネルリンパ節生検自体を省略する臨床研究も開始されています。

一方、乳腺や皮膚以外の臓器に発生した腫瘍に対するセンチネルリンパ節生検も臨床導入に向けて開発が進んでいます。消化器外科、婦人科、頭頸部外科、口腔外科、泌尿器科、胸部外科、それぞれの領域におきまして、センチネルリンパ節生検の恩恵が患者さんに届くよう、日進月歩で前進しております。

センチネルリンパ節を同定するトレーサーとして一般に色素、蛍光色素、放射性コロイドが用いられています。放射性コロイドは体表からの検知が可能です。被曝や取り扱いの煩雑さなど欠点です。一方、磁性ナノ粒子とそれを感知する磁気プローブは体表からのセンチネルリンパ節の同定が可能であり、かつ、放射性コロイドの欠点がない新しい手技です。この方法によるセンチネルリンパ節生検の開発も国内外で行われています。

本研究会は、1999年に故北島正樹先生が第1回の世話人を務められました。北島先生におかれましては2019年5月21日急逝され、その突然の悲報は多くの方々の悲しみに包まれました。北島先生のお考えは愛甲孝先生（前代表世話人）、井本滋先生（現代表世話人）に引き継がれ、センチネルリンパ節生検は多くの癌腫において着実に発展し、現在もネクストステージに向けての飛躍の過程にあります。

COVID-19のパンデミックの渦中で様々な制約があるなかで、先生方から多数のご演題のご登録をいただき、また、学会関係者、協賛企業をはじめ多くの方々からのお力をいただき、この研究会を開催することができました。この場をお借りしまして心より感謝申し上げます。

最後に、研究会当日は多くの方々にご参加いただき、活発なご討議をしていただきたいと願っております。日本医科大学乳腺グループ一同、心よりお待ちしております。

# 参加者の皆様へ

## 1. 参加登録

Web 開催に伴い、オンラインでの参加受付のみとなります。セッションを視聴するためには参加登録が必要です。

<https://site2.convention.co.jp/snns22/>

参加登録期間：11月5日(木)～11月14日(土)

参加費：6,000円 ※プログラム・抄録集代（Web 閲覧）含む

## 2. セッションの視聴について

参加登録をされた方のみがセッションの視聴が可能となります。ライブ配信のみでオンデマンド配信はありませんので、お見逃しのないようご注意ください。

## 3. 座長・演者の皆様へ

セッション当日の Web 会議システムの接続先 URL とセッション開始前のオリエンテーションについては、個別にメールにてご案内をお送りいたしますので、ご確認をお願いいたします。

### 《お願い》

- インターネットにつながる通信環境がよい場所でご準備ください。
- 極力静かな場所で雑音が入らないようお願いいたします。
- お持ちの PC にカメラ、スピーカー、マイクが付属されているかご確認ください。可能な限り、マイク付きイヤホンやヘッドセットマイクなどをご使用ください。
- ご自身の PC 上では、セッション中に不要なアプリケーションは全て閉じてください。

### 《発表・討論時間》

	発表時間	質疑応答
シンポジウム	10分	2分
一般演題	5分	2分

# 日程表

11月14日 (土)

	A会場	B会場
8:00		8:00～8:10 開会の挨拶 当番世話人 武井寛幸 (日本医科大学 乳腺外科)
8:10～9:40	シンポジウム 1 「Next stage への飛躍 1:各臓器での取り組み」 座長 長谷川泰久(朝日大学病院 頭頸部外科耳鼻咽喉科) 小林裕明 (鹿児島大学医学部 産科婦人科)	
9:00		
10:00		9:40～11:10 シンポジウム 2 「Next stageへの飛躍 2:乳腺領域での取り組み」 座長 武山 浩(東京慈恵会医科大学 乳腺内分泌外科) 神野浩光(帝京大学医学部 外科学講座)
11:00		
11:10～11:40	一般演題 1 乳腺 1 座長 木下貴之(国立病院機構 東京医療センター乳腺外科) 増田慎三(国立病院機構 大阪医療センター外科)	
12:00		11:40～12:10 一般演題 2 消化器管 座長 吉田 昌(国際医療福祉大学病院外科) 大塚隆生(鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 腫瘍制御学・消化器外科学)
12:20～13:20	ランチオンセミナー 「単純ではないCDK4/6阻害剤のメカニズムについて ～基礎から臨床までの考察～」 座長 栗田智子(日本医科大学付属病院 乳腺科)	
13:00		
13:50～14:20	一般演題 4 皮膚 座長 山崎直也(国立がん研究センター中央病院皮膚腫瘍科) 吉川周佐(静岡がんセンター 皮膚科)	13:20～13:50 一般演題 3 乳腺 2 座長 田口哲也 (京都府立医科大学内分・乳腺外科学) 津川浩一郎(聖マリアンナ医科大学乳腺・内分泌外科)
14:00		
14:50～15:20	多施設共同研究進捗状況 座長 愛甲 孝(鹿児島大学 外科 名誉教授)	14:20～14:50 一般演題 5 乳腺 3 座長 小川朋子(三重大学付属病院乳腺センター) 松本広志(埼玉県立がんセンター乳腺外科)
15:00		
16:00		15:30～16:30 アフタヌーンセミナー 「HER2陽性早期乳癌における治療戦略 ～いかに抗HER2薬を使いこなすか～」 座長 川端英孝(虎の門病院 乳腺・内分泌外科 部長、遺伝診療センター)
16:40～17:55	シンポジウム 3 「新規トレーサーを用いたSNNSの現状と展望」 座長 首藤昭彦(国立がん研究センター中央病院 乳腺外科) 片寄喜久(市立秋田総合病院 乳腺・内分泌外科)	
17:00		
18:00		18:00～19:00 イブニングセミナー 「乳癌センチネルリンパ節生検; Past, Present, and Future」 座長 神野浩光(帝京大学医学部 外科学講座)
19:00		

# 11月14日(土) A会場

8:10~9:40

シンポジウム1 Next stage への飛躍1:各臓器での取り組み

座長:長谷川泰久(朝日大学病院 頭頸部外科耳鼻咽喉科)  
小林 裕明(鹿児島大学医学部 産科婦人科)

**S1-1**

皮膚科領域における現状と展望

日本医科大学 皮膚科  
帆足 俊彦

**S1-2**

消化器外科領域における現状と展望

浜松医科大学 医学部 外科学第二講座  
竹内 裕也、平松 良浩、菊池 寛利

**S1-3**

婦人科領域におけるSNNSの現状と展望

東北大学 婦人科<sup>1)</sup>、仙台医療センター<sup>2)</sup>  
永井 智之<sup>1)</sup>、土岐 麻美<sup>1)</sup>、辻 圭太<sup>1)</sup>、徳永 英樹<sup>1)</sup>、島田 宗昭<sup>1)</sup>、新倉 仁<sup>2)</sup>、  
八重樫 伸生<sup>1)</sup>

**S1-4**

子宮がんにおける摘出リンパ節を用いたOSNA法性能評価試験

鹿児島大学 産婦人科  
戸上 真一、黒田 高史、牛若 昂志、福田 美香、水野 美香、築詰 伸太郎、  
神尾 真樹、小林 裕明

**S1-5**

口腔癌N0症例の治療戦略

愛媛大学大学院医学系研究科 口腔顎顔面外科学講座  
合田 啓之、中城 公一、日野 聡史、栗林 伸行、徳善 紀彦、内田 大亮

**S1-6**

腫瘍深達度とリンパ節転移の関係

～口腔癌に対するSNNS頸部郭清術臨床第二相試験の再解析～

朝日大学病院 頭頸部外科・耳鼻咽喉科<sup>1)</sup>、奈良県立医科大学 耳鼻咽喉科<sup>2)</sup>、  
国立がん研究センター中央病院 頭頸部腫瘍科<sup>3)</sup>、国際医療福祉大学三田病院 頭頸部腫瘍科<sup>4)</sup>、  
防衛医科大学校 耳鼻咽喉科<sup>5)</sup>、埼玉医科大学国際医療センター 頭頸部腫瘍科<sup>6)</sup>、  
北海道大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>7)</sup>、江戸川病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>8)</sup>、  
東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>9)</sup>、金沢大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>10)</sup>、  
国立がん研究センター中央病院 病理診断科<sup>11)</sup>、康正会病院 健康管理センター<sup>12)</sup>  
松塚 崇<sup>1)</sup>、上村 裕和<sup>2)</sup>、吉本 世一<sup>3)</sup>、三浦 弘規<sup>4)</sup>、塩谷 彰浩<sup>5)</sup>、菅澤 正<sup>6)</sup>、  
本間 明宏<sup>7)</sup>、横山 順吉<sup>8)</sup>、塚原 清彰<sup>9)</sup>、吉崎 智一<sup>10)</sup>、谷田部 恭<sup>11)</sup>、  
小須田 茂<sup>12)</sup>、長谷川 泰久<sup>1)</sup>

**S1-7**

泌尿器癌における骨盤内リンパ節郭清とセンチネルリンパ節生検の現状と展望

東京慈恵会医科大学附属柏病院  
三木 淳

11:10~11:40

一般演題 1 乳腺 1

座長：木下 貴之（国立病院機構 東京医療センター乳腺外科）  
増田 慎三（国立病院機構大阪医療センター外科）

**01-1** 対側腋窩リンパ節郭清を施行した温存乳房内再発の一例

国立がん研究センター中央病院 乳腺外科

柵木 晴妃、高山 伸、中平 詩、渡瀬 智佳史、村田 健、岩本 恵理子、  
神保 健二郎、首藤 昭彦

**01-2** 鎖骨上リンパ節がSLNであったと推測されたHER2陽性再発乳がんの1例

公立置賜総合病院 乳腺外科

東 敬之、高木 慎也、水谷 雅臣

**01-3** 温存乳房内再発に対して2nd sentinelを行い、対側腋窩リンパ節に集積を認めた症例

国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院

江口 有紀、山内 稚佐子、大西 かよ乃、山下 裕司、横江 隆道、山内 稚佐子、  
大西 達也

**01-4** 異時両側乳癌術後、右温存乳房再発の術前リンフォシンチグラフィで内胸リンパ節にセンチネルリンパ節を認めた1症例

日本医科大学多摩永山病院 乳腺科<sup>1</sup>、日本医科大学付属病院 乳腺科<sup>2</sup>

鈴木 えりか<sup>1</sup>、柳原 恵子<sup>1</sup>、武井 寛幸<sup>2</sup>

12:20~13:20

ランチオンセミナー

座長：栗田 智子（日本医科大学付属病院 乳腺科）  
単純ではないCDK4/6阻害剤のメカニズムについて~基礎から臨床までの考察~

千葉大学大学院医学研究院 臓器制御外科学教室

高田 護

共催：イーライリリー

13:50~14:20

一般演題 4 皮膚

座長：山崎 直也（国立がん研究センター中央病院皮膚腫瘍科）  
吉川 周佐（静岡がんセンター 皮膚科）

**04-1** センチネル陽性悪性黒色腫における所属リンパ節郭清実施割合の変化と予後因子の評価

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科<sup>1</sup>、静岡県立静岡がんセンター皮膚科<sup>2</sup>、  
慶應大学医学部皮膚科<sup>3</sup>

緒方 大<sup>1</sup>、大塚 正樹<sup>2</sup>、中村 芳雄<sup>3</sup>、並川 健二郎<sup>1</sup>、種瀬 啓士<sup>3</sup>、船越 建<sup>3</sup>、  
吉川 周佐<sup>2</sup>、筒井 啓太<sup>1</sup>、名嘉真 健太<sup>1</sup>、陣内 駿一<sup>1</sup>、清原 祥夫<sup>2</sup>、高橋 聡<sup>1</sup>、  
山崎 直也<sup>1</sup>

**04-2**

末端黒子型悪性黒色腫におけるセンチネルリンパ節のtumor burdenの臨床的意義  
 国立がん研究センター 中央病院 皮膚腫瘍科  
 陣内 駿一、並川 健二郎、石黒 暁寛、日置 紘二郎、山川 浩平、筒井 啓太、  
 名嘉真 健太、緒方 大、高橋 聡、山崎 直也

**04-3**

センチネル陽性悪性黒色腫における所属リンパ節郭清実施割合と術後補助療法による予後の変化  
 国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科<sup>1)</sup>、慶応大学皮膚科<sup>2)</sup>、静岡がんセンター皮膚科<sup>3)</sup>  
 緒方 大<sup>1)</sup>、中村 芳雄<sup>2)</sup>、大塚 正樹<sup>3)</sup>、並川 健二郎<sup>1)</sup>、種瀬 啓士<sup>2)</sup>、船越 建<sup>2)</sup>、  
 吉川 周佐<sup>3)</sup>、筒井 啓太<sup>1)</sup>、名嘉真 健太<sup>1)</sup>、陣内 駿一<sup>1)</sup>、清原 祥夫<sup>3)</sup>、高橋 聡<sup>1)</sup>、  
 山崎 直也<sup>1)</sup>

**04-4**

センチネルリンパ節生検を施行した腋窩アポクリン腺癌の1例  
 東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター 外科<sup>1)</sup>、国際医療福祉大学 成田病院 乳腺外科<sup>2)</sup>  
 関根 速子<sup>1,2)</sup>、川瀬 和美<sup>1)</sup>、吉田 和彦<sup>1)</sup>

14:50~15:20

**多施設共同研究進捗状況**

座長：愛甲 孝（鹿児島大学 外科 名誉教授）

**M-1**

乳癌SNNSにおける多施設共同研究  
 杏林大学 医学部 乳腺外科  
 井本 滋

**M-2**

早期胃癌に対するセンチネルリンパ節を指標としたリンパ節転移診断と個別化手術の有用性に関する多施設共同試験  
 浜松医科大学 医学部 外科学第二講座<sup>1)</sup>、慶應義塾大学 医学部 外科<sup>2)</sup>  
 竹内 裕也<sup>1,2)</sup>、福田 和正<sup>2)</sup>、北川 雄光<sup>2)</sup>

**M-3**

頭頸部癌センチネルリンパ節生検術臨床試験2020  
 金沢大学 医学系 耳鼻咽喉科・頭頸部外科  
 吉崎 智一

16:40~17:55

**シンポジウム3 新規レーザーを用いたSNNSの現状と展望**座長：首藤 昭彦（国立がん研究センター中央病院 乳腺外科）  
片寄 喜久（市立秋田総合病院 乳腺・内分泌外科）**S3-1**

センチネルリンパ節生検が不要となる磁性体ナノ粒子造影MRIを用いたセンチネルリンパ節転移診断  
 大阪急性期・総合医療センター 乳腺外科  
 元村 和由

**S3-2**

## 乳癌センチネルリンパ節生検におけるSPIO法の現状と今後の展望

市立秋田総合病院 乳腺・内分泌外科<sup>1</sup>、日本医科大学 乳腺外科学<sup>2</sup>、  
昭和大学 外科学講座 乳腺外科学部門<sup>3</sup>、東京大学 大学院工学系研究科<sup>4</sup>、  
マトリックス細胞研究所<sup>5</sup>、秋田大学医学部胸部外科<sup>6</sup>

片寄 喜久<sup>1</sup>、武井 寛幸<sup>2</sup>、栗田 智子<sup>2</sup>、中村 清吾<sup>3</sup>、垂野 香苗<sup>3</sup>、関野 正樹<sup>4</sup>、  
日下部 守昭<sup>5</sup>、南谷 佳弘<sup>6</sup>

**S3-3**

## 摘出リンパ節から見たセンチネルリンパ節生検：磁気法とセンチネルリンパ節摘出個数の適正化の可能性

日本医科大学武蔵小杉病院 乳腺外科<sup>1</sup>、日本医科大学附属病院 乳腺科<sup>2</sup>

蒔田 益次郎<sup>1</sup>、眞鍋 恵里子<sup>1</sup>、武井 寛幸<sup>2</sup>

**S3-4**

## 磁性ナノ粒子・磁気プローブを使用した乳癌手術におけるセンチネルリンパ節生検の現状と展望

昭和大学 外科学講座 乳腺外科部門<sup>1</sup>、日本医科大学乳腺外科<sup>2</sup>、東京大学工学系研究科<sup>3</sup>、  
株式会社マトリックス細胞研究所<sup>4</sup>

垂野 香苗<sup>1</sup>、栗田 智子<sup>2</sup>、榎戸 克年<sup>1</sup>、中村 清吾<sup>1</sup>、武井 寛幸<sup>2</sup>、  
桑波田 晃弘<sup>3</sup>、関野 正樹<sup>3</sup>、日下部 守昭<sup>3,4</sup>

**S3-5**

## 口腔外科領域におけるSPIOを用いたSNNS

横浜市立大学附属病院歯科・口腔外科・矯正歯科

岩井 俊憲

**S3-6**

## スズコロイドとインドシアニン・グリーンの混合による物性変化に関する基礎検討

千葉大学大学院 融合理工学府 基幹工学専攻<sup>1</sup>、千葉大学大学院医学研究院先端応用外科学<sup>2</sup>、  
東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻<sup>3</sup>、千葉大学大学院薬学研究院分子画像薬品学<sup>4</sup>、  
千葉大学フロンティア医工学センター<sup>5</sup>

遠藤 隆介<sup>1</sup>、章 逸汀<sup>2</sup>、豊田 太郎<sup>3</sup>、上原 知也<sup>4</sup>、林 秀樹<sup>2,5</sup>

# 11月14日(土) B会場

8:00~8:10

開会の挨拶

当番世話人：武井 寛幸（日本医科大学 乳腺外科）

9:40~11:10

シンポジウム2 Next stage への飛躍2：乳腺領域での取り組み

座長：武山 浩（東京慈恵会医科大学 乳腺内分泌外科）  
神野 浩光（帝京大学医学部 外科学講座）

S2-1

郭清省略への展望

杏林大学 医学部 乳腺外科  
井本 滋

S2-2

術中迅速診断を省略したセンチネルリンパ節生検の治療成績

大阪市立大学 医学部 乳腺・内分泌外科  
野田 諭、高島 勉、石原 沙江、後藤 航、浅野 有香、田内 幸枝、森崎 珠実、  
柏木 伸一郎、大平 雅一

S2-3

Axillary reverse mapping to meet the next challenge in axillary surgery

金沢医科大学 乳腺内分泌外科  
野口 昌邦、井口 雅史、野口 美樹、森岡 絵美

S2-4

SPECT/CTによる乳癌センチネルリンパ節転移の予測 —SPECT/CTで描出されるセンチネルリンパ節の局在と個数からの検討—

日本医科大学 附属病院 放射線科<sup>1)</sup>、日本医科大学 附属病院 乳腺外科<sup>2)</sup>  
村上 隆介<sup>1)</sup>、谷 瞳<sup>1)</sup>、関谷 健太<sup>2)</sup>、范姜 明志<sup>2)</sup>、佐藤 あい<sup>2)</sup>、中井 麻木<sup>2)</sup>、  
栗田 智子<sup>2)</sup>、汲田 伸一郎<sup>1)</sup>、武井 寛幸<sup>2)</sup>

S2-5

Semi-dry dot-blot(SDB)法を応用した新規乳癌リンパ節転移診断キットと自動解析機に関する前方視的研究

長崎大学病院 腫瘍外科<sup>1)</sup>、長崎大学病院 移植・消化器外科<sup>2)</sup>、  
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 病理学分野<sup>3)</sup>  
大坪 竜太<sup>1)</sup>、矢野 洋<sup>1)</sup>、松本 恵<sup>1)</sup>、田中 彩<sup>1)</sup>、森田 道<sup>2)</sup>、久芳 さやか<sup>2)</sup>、  
林 洋子<sup>3)</sup>、江口 晋<sup>2)</sup>、永安 武<sup>1)</sup>

**S2-6**

網羅的遺伝子解析データを用いた原発性乳癌のリンパ管侵襲に関与する因子の同定  
 国際医療福祉大学 医学部 乳腺外科学<sup>1)</sup>、群馬大学 医学部 総合外科学<sup>2)</sup>、  
 Nottingham Breast Cancer Research Centre, Division of Cancer and Stem Cells, School of Medicine,  
 University of Nottingham<sup>3)</sup>、群馬大学 医学部 病理診断学<sup>4)</sup>、  
 School of Science and Technology, Nottingham Trent University<sup>5)</sup>、  
 Biology and Translational Research, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of  
 Nottingham<sup>6)</sup>

黒住 献<sup>1,2,3)</sup>、片山 彩香<sup>3,4)</sup>、椎野 翔<sup>3)</sup>、関根 速子<sup>1)</sup>、Graham Ball<sup>5)</sup>、  
 Nigel Mongan<sup>6)</sup>、Ian Ellis<sup>3)</sup>、Emad Rakha<sup>3)</sup>、小山 徹也<sup>4)</sup>、藤井 孝明<sup>2)</sup>、堀口 淳<sup>1)</sup>

**S2-7**

乳癌腋窩リンパ節転移例における腋窩FDG集積の意義：  
 センチネルリンパ節生検におけるFDG集積とECI

群馬大学 乳腺・内分泌外科

藤井 孝明、本田 周子、中澤 祐子、荻野 美里、尾林 紗弥香、矢島 玲奈

11:40~12:10

**一般演題 2 消化器管**

座長：吉田 昌（国際医療福祉大学病院外科）

大塚 隆生（鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 腫瘍制御学・消化器外科学）

**02-1**

早期胃癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション手術

浜松医科大学 医学部 周術期等生活機能支援学講座<sup>1)</sup>、浜松医科大学 医学部 外科学第二講座<sup>2)</sup>、  
 浜松医科大学 医学部附属病院 光学医療診療部<sup>3)</sup>

平松 良浩<sup>1,2)</sup>、大澤 恵<sup>3)</sup>、羽田 綾馬<sup>2)</sup>、曾根田 亘<sup>2)</sup>、川田 三四郎<sup>2)</sup>、廣津 周<sup>2)</sup>、  
 松本 知拓<sup>2)</sup>、菊池 寛利<sup>2)</sup>、神谷 欣志<sup>2)</sup>、竹内 裕也<sup>2)</sup>

**02-2**

内視鏡的粘膜下層剥離術後の早期胃癌に対するSentinel Node Navigation Surgery

鹿児島大学 医歯学総合研究科 消化器・乳腺甲状腺外科<sup>1)</sup>、  
 鹿児島大学 医歯学総合研究科 がん病態外科学<sup>2)</sup>、鹿児島市立病院 外科<sup>3)</sup>、  
 慈愛会 今村総合病院 外科<sup>4)</sup>

松下 大輔<sup>1)</sup>、有上 貴明<sup>2)</sup>、大久保 啓史<sup>1)</sup>、柳田 茂寛<sup>3)</sup>、上之園 芳一<sup>4)</sup>、  
 大塚 隆生<sup>1)</sup>

**02-3**

nPTD区分一色素法センチネルリンパ節生検におけるリンパ流観察から導かれた新たな胃癌の占居部位分類

金沢医科大学 一般・消化器外科学<sup>1)</sup>、富山市民病院 外科<sup>2)</sup>、金沢大学 胃腸外科<sup>3)</sup>

木南 伸一<sup>1)</sup>、中村 直彦<sup>1)</sup>、藤田 純<sup>1)</sup>、甲斐田 大資<sup>1)</sup>、藤田 秀人<sup>1)</sup>、高村 博之<sup>1)</sup>、  
 藤村 隆<sup>2)</sup>、伏田 幸夫<sup>3)</sup>

**02-4**

胃癌に対するsentinel node navigation surgeryの術後体重変化

浜松医科大学 外科学第二講座<sup>1)</sup>、浜松医科大学 周術期等生活機能支援学講座<sup>2)</sup>、  
 浜松医科大学医学部附属病院 光学医療診療部<sup>3)</sup>

曾根田 亘<sup>1)</sup>、平松 良浩<sup>1,2)</sup>、羽田 綾馬<sup>1)</sup>、川田 三四郎<sup>1)</sup>、廣津 周<sup>1)</sup>、  
 松本 知拓<sup>1)</sup>、菊池 寛利<sup>1)</sup>、神谷 欣志<sup>1)</sup>、大澤 恵<sup>3)</sup>、竹内 裕也<sup>1)</sup>

座長：田口 哲也（京都府立医科大学内分泌・乳腺外科学）  
津川浩一郎（聖マリアンナ医科大学乳腺・内分泌外科）

**03-1**

センチネルリンパ節転移陽性例における非センチネルリンパ節転移の検討

横浜市立大学附属病院 乳腺外科<sup>1</sup>、横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺・甲状腺外科<sup>2</sup>、  
東京医科大学附属病院 乳腺科<sup>3</sup>、横浜市立大学附属病院 臨床腫瘍科<sup>4</sup>

木村 安希<sup>1</sup>、山田 顕光<sup>1</sup>、上中 奈津希<sup>2,3</sup>、山本 晋也<sup>2</sup>、成井 一隆<sup>2</sup>、  
石川 孝<sup>3</sup>、市川 靖史<sup>4</sup>、遠藤 格<sup>1</sup>

**03-2**

一次乳房再建のセンチネルリンパ節生検結果および胸壁照射の頻度について

埼玉県立がんセンター 乳腺外科<sup>1</sup>、埼玉県立がんセンター 形成外科<sup>2</sup>、日本医科大学 乳腺科<sup>3</sup>

久保 和之<sup>1,2,3</sup>、田中 菜摘子<sup>1</sup>、坪井 美樹<sup>1</sup>、平方 智子<sup>1</sup>、戸塚 勝理<sup>1</sup>、  
松本 広志<sup>1</sup>、武井 寛幸<sup>3</sup>

**03-3**

センチネルリンパ節生検ICG蛍光法で採取されるリンパ節個数を適正化する試み

日本医科大学武蔵小杉病院 乳腺外科

眞鍋 恵理子、蒔田 益次郎、佐藤 路子

**03-4**

腋窩リンパ節転移陰性乳癌における術前化学療法後のセンチネルリンパ節生検についての検討

埼玉県立がんセンター 乳腺外科<sup>1</sup>、埼玉県立がんセンター 乳腺腫瘍内科<sup>2</sup>、

埼玉県立がんセンター 病理診断科<sup>3</sup>

戸塚 勝理<sup>1</sup>、松本 広志<sup>1</sup>、田中 菜摘子<sup>1</sup>、坪井 美樹<sup>1</sup>、久保 和之<sup>1</sup>、  
平方 智子<sup>1</sup>、藤本 祐未<sup>2</sup>、山田 遥子<sup>2</sup>、高井 健<sup>2</sup>、永井 成勲<sup>2</sup>、堀井 理絵<sup>3</sup>、  
神田 浩明<sup>3</sup>、井上 賢一<sup>2</sup>

座長：小川 朋子（三重大学附属病院乳腺センター）  
松本 広志（埼玉県立がんセンター乳腺外科）

**05-1**

センチネルリンパ節転移陰性であったが、胸筋間リンパ節再発を来した非浸潤性乳管癌の1例

山形大学 医学部 外科学第一講座

柴田 健一、佐藤 克成、鈴木 健介、中野 亮、蜂谷 修、元井 冬彦

**05-2**

センチネルリンパ節生検後に内胸リンパ節転移再発を認めた2症例

国立がん研究センター東病院 乳腺外科

大西 かよ乃、江口 有紀、山下 祐司、横江 隆道、岩谷 胤生、山内 稚佐子、  
大西 達也

**05-3**

術前に乳房内リンパ節がセンチネルリンパ節と判明した1例

二宮病院 乳腺外科<sup>1</sup>、乳腺レディースクリニック越谷<sup>2</sup>

二宮 淳<sup>1</sup>、石綱 一央<sup>2</sup>

15:30~16:30      アフタヌーンセミナー

---

座長：川端 英孝（虎の門病院 乳腺・内分泌外科 部長、遺伝診療センター）  
HER2陽性早期乳癌における治療戦略～いかに抗HER2薬を使いこなすか～  
がん・感染症センター都立駒込病院 外科（乳腺）  
本田 弥生

共催：中外製薬

18:00~19:00      イブニングセミナー

---

座長：神野 浩光（帝京大学医学部 外科学講座）  
乳癌センチネルリンパ節生検；Past, Present, and Future  
大阪大学大学院医学系研究科 乳腺・内分泌外科  
島津 研三

共催：エーザイ

# 第 22 回 SNNS 研究会学術集会



## 抄 録

## S1-1 皮膚科領域における現状と展望

日本医科大学 皮膚科

ほあし としひこ  
帆足 俊彦

皮膚科領域におけるセンチネルリンパ節の評価は悪性黒色腫から始まった。悪性黒色腫における TNM 分類の T は、腫瘍の大きさではなく、厚さで評価される。4mm を越えると T4 となる。センチネルリンパ節の概念が登場する前は、悪性黒色腫において、一定以上の T、つまり一定以上の厚さであれば、臨床的・画像診断的にリンパ節転移がなくても、リンパ節郭清を行ってきた。これは予防的リンパ節郭清と呼ばれ、一般的に行われていた。通常、臨床的・画像診断的に腫大リンパ節がある状態でリンパ節郭清が行われる、根治的リンパ節郭清とは意味合いが異なる。当然、予防的リンパ節郭清を行っても、組織学的にリンパ節転移がない症例も経験された。約 20 年前から色素と RI を併用したセンチネルリンパ節生検が悪性黒色腫において始められ、一般的になっていった。臨床的・画像診断的にリンパ節転移がない場合、センチネルリンパ節生検が行われた。センチネルリンパ節に腫瘍がなければリンパ節郭清を省略し、腫瘍があれば、状況によってリンパ節郭清を行うという考え方で治療が行われていた。2017 年に MSLT-II 試験（多施設前向き共同研究）で、腫瘍の厚さが 1.2~3.5mm の場合にセンチネルリンパ節生検を行った症例を検討した。転移が見つかり、直ちにリンパ節郭清をした群としない群との間で生存期間に差はなかった。これは画期的な報告であり、従来の治療、すなわちセンチネルリンパ節に腫瘍があれば、リンパ節郭清を行うという考え方を再検討する必要が出てきた。これらの変遷を概説したい。

## S1-2 消化器外科領域における現状と展望

浜松医科大学 医学部 外科学第二講座

たけうち ひろや  
竹内 裕也、平松 良浩、菊池 寛利

胃癌、食道癌、大腸癌における sentinel node navigation surgery (SNNS) の現状と展望について概説する。胃癌センチネルリンパ節 (SN) 生検は、2000 年に入ってから多くの単施設報告がなされるようになったが、2004 年から 2008 年にかけて cT1N0 ないし cT2N0 胃癌（腫瘍径 4cm 以下）を対象に、テクネシウムスズコロイドと色素を併用した胃癌 SN 生検に関する多施設共同研究が実施された。その結果、SN 同定率、転移検出感度、正診率ともに乳癌やメラノーマに匹敵する良好な成績が得られた (Kitagawa et al. J Clin Oncol 2013)。この先行試験に続いて、2014 年より早期胃癌に対する SN 生検を用いた低侵襲・機能温存手術の安全性・有効性を検証するための多施設共同臨床試験（先進医療 B）が行われ、本年症例登録が完了した。この試験は胃癌 SN 生検を用いた機能温存手術例の安全性と長期予後、患者 QOL を評価するものであり、胃癌 SN 生検の保険収載に向けてその結果が期待されている。また煩雑な RI 法なしでも SN 生検を施行可能にする ICG 蛍光観察は、胃癌 SN 生検を一般臨床に普及させる手技として注目されている。食道癌についても主として内視鏡下粘膜下層ラジオアイソトープ (RI) 注入法を用いることで良好な成績が相次いで報告されている。臨床応用としては重点郭清領域の設定や郭清範囲の縮小、適切な術式の選択、EMR/ESD + 縦隔鏡下 SN サンプリング、化学放射線療法における照射野設定などに有用と考えられる。大腸癌については直腸癌における骨盤内側方リンパ節転移の有無検索などに SN 生検が検討されている。

## S1-3 婦人科領域における SNNS の現状と展望

東北大学 婦人科<sup>1)</sup>、仙台医療センター<sup>2)</sup>

ながい ともゆき  
永井 智之<sup>1)</sup>、土岐 麻美<sup>1)</sup>、辻 圭太<sup>1)</sup>、徳永 英樹<sup>1)</sup>、島田 宗昭<sup>1)</sup>、新倉 仁<sup>2)</sup>、  
八重樫 伸生<sup>1)</sup>

早期子宮頸癌、子宮体癌におけるセンチネルリンパ節（SLN）理論の妥当性に関しては、それぞれ既に多施設前方視的検討により良好な検出率や転移診断における感度、陰性的中率の報告がなされている。一方、SLN 転移陰性症例に対して系統的リンパ節郭清を省略するいわゆるナビゲーション手術の有用性に関しては未だ十分なエビデンスはない。子宮頸癌においては、腫瘍径が大きい症例に対して欧米を中心に治療の主体が放射線（同時化学）療法に移行しつつあり、腫瘍径 2cm 以下でより正確なマッピング効果が得られる事を勘案すると、今後子宮頸癌においては腫瘍径が小さい症例に対する縮小手術（ナビゲーション手術）や妊孕性温存手術（広汎子宮頸部切除術や円錐切除 + SLN 生検）が検討及び適応の中心となる可能性がある。一方、子宮体癌においては従来低リスク群における妥当性の検討が中心であったが、最近では中高リスク群に対してもマッピング手術の報告の有効性が散見されている。一方、欧州のガイドラインでは低リスク群に対する系統的リンパ節郭清は推奨されておらず、今後は中高リスク群に対する検討が進んでいく可能性がある。また、子宮体癌の場合は子宮頸癌と異なり原則手術療法が第一選択であり、リンパ節転移の有無が治療方針の変更には直結しない。よって、子宮体癌においては正確なステージング及び適切な術後補助療法の決定という側面が重視されると考える。子宮悪性腫瘍においては SLN 生検が QOL の改善に直結することからも重要性は今後益々高まると推測されるが、新臨床研究法の施行に伴い本邦での施行症例数が激減する可能性がある。公知申請や先進医療申請に向けて学会からの WG として活動中であり、一刻も早く症例蓄積を再開し本邦におけるエビデンス構築を図りたいと考えている。

## S1-4 子宮がんにおける摘出リンパ節を用いた OSNA 法性能評価試験

鹿児島大学 産婦人科

とがみ しんいち  
戸上 真一、黒田 高史、牛若 昂志、福田 美香、水野 美香、築詰 伸太郎、  
神尾 真樹、小林 裕明

センチネルリンパ節（SN）ナビゲーション手術（SNNS）は近年子宮がんにおいても注目されており、NCCN ガイドライン（推奨レベル 2A）のみならず国内のガイドラインでも推奨されている。一般的に SN の術中迅速転移診断は、摘出リンパ節を 2mm 間隔にスライスしての捺印細胞診や、病理組織診（HE 染色、免疫染色）によって診断される。しかし、手術中という限られた時間内での判定のため病理医にも技術と経験が必要で、この問題を解決する可能性を有する診断法に OSNA 法がある。SN の検査結果はリンパ節郭清の要否のみならず、術後の予後予測と治療方針の決定にとって大変重要であるため、OSNA 法により SN 転移の診断精度を向上させることは臨床上非常に有用である。当院では 2018 年 3 月より IRB 承認のもと、子宮がん患者の摘出リンパ節を用いて、OSNA 法測定による陽性 / 陰性の判定と、病理組織検査による転移有無の判定との一致率を評価する臨床試験を開始した。子宮頸癌 12 症例の 49 リンパ節、および子宮体癌 18 症例の 67 リンパ節を対象に、2mm 間隔の連続切片を作成し病理組織検査と OSNA 法の比較検討を行った。子宮頸癌では OSNA 法の感度は 80%、特異度 97.7%、一致率 95.9%であった。子宮体癌では OSNA 法の感度は 85.7%、特異度 93.3%、一致率 92.5%であった。これらはいずれもこれまでの他癌腫の結果とほぼ同等であり、子宮頸癌、体癌でもセンチネルリンパ節の転移診断を OSNA 法で代用できる可能性を持っていることが示唆された。この結果を基に、OSNA 法の子宮がんリンパ節転移検査における多施設臨床性能試験を開始し、現在も登録中である。本シンポジウムでは当院での子宮がん OSNA 臨床試験結果を考察し、現在進行中の多施設臨床性能試験のスタディデザインにも言及する。

## S1-5 口腔癌 NO 症例の治療戦略

愛媛大学大学院医学系研究科 口腔顎顔面外科学講座

ごうだ ひろゆき

合田 啓之、中城 公一、日野 聡史、栗林 伸行、徳善 紀彦、内田 大亮

口腔癌の特性上、頸部リンパ節転移の有無は最も重要な予後因子である。2016年D'cruzらがNEJMにランダム化比較試験の結果を報告し、予防的頸部郭清術の有意性を報告したが、潜在転移率の高さ、救済率の低さにより本邦で受け入れられている印象はない。われわれの施設では、これまで積極的にセンチネルリンパ節生検を導入し、早期癌に対する基本的な治療方針としてきた。そこで、本発表では、当施設での成績を提示するとともに、口腔癌におけるセンチネルリンパ節生検の問題点および改善方法、また、今後の展望について報告する。症例は2001年から2016年までの135症例とした。感度、特異度、および正診率はそれぞれ62.9%、100%、90.4%であり、偽陰性症例13症例が認められた。stage1-2の生存率が90%程度であることを考慮すると、今後、有意差をもって特定の治療法の有用性を示すには、少なくとも大規模なn数が必要とされ、より低侵襲な治療が推奨されることは想像に難くない。さらに、従来のセンチネルリンパ節生検は、その煩雑性などから汎用化は困難であり、あらたなアプローチが必要であると考えられた。一方、がんはゲノム・エピゲノム異常により生じることがよく知られているが、これらの知見は臨床において全く活用されていない。そこで、原発腫瘍組織の遺伝子発現プロファイルに基づいた機械学習による頸部リンパ節転移予測の可能性について現在、検討している。本法は、症例が蓄積されるにしたがい機械学習によりその予測精度は高まるため、臨床への応用が十分に期待できる。無用な予防的頸部郭清を回避することができる一方で、頸部郭清が本当に必要な早期症例もどきの進行症例を選別でき、より適切な治療が行える。早期口腔癌症例の治療方針のパラダイムシフトにつなげることを最終目標としている。

## S1-6 腫瘍深達度とリンパ節転移の関係

## ～口腔癌に対するSNNS頸部郭清術臨床第二相試験の再解析～

朝日大学病院 頭頸部外科・耳鼻咽喉科<sup>1)</sup>、奈良県立医科大学 耳鼻咽喉科<sup>2)</sup>、  
 国立がん研究センター中央病院 頭頸部腫瘍科<sup>3)</sup>、国際医療福祉大学三田病院 頭頸部腫瘍科<sup>4)</sup>、  
 防衛医科大学校 耳鼻咽喉科<sup>5)</sup>、埼玉医科大学国際医療センター 頭頸部腫瘍科<sup>6)</sup>、  
 北海道大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>7)</sup>、江戸川病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>8)</sup>、  
 東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>9)</sup>、金沢大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科<sup>10)</sup>、  
 国立がん研究センター中央病院 病理診断科<sup>11)</sup>、康正会病院 健康管理センター<sup>12)</sup>

まつづか たかし

松塚 崇<sup>1)</sup>、上村 裕和<sup>2)</sup>、吉本 世一<sup>3)</sup>、三浦 弘規<sup>4)</sup>、塩谷 彰浩<sup>5)</sup>、菅澤 正<sup>6)</sup>、  
 本間 明宏<sup>7)</sup>、横山 順吉<sup>8)</sup>、塚原 清彰<sup>9)</sup>、吉崎 智一<sup>10)</sup>、谷田部 恭<sup>11)</sup>、小須田 茂<sup>12)</sup>、  
 長谷川 泰久<sup>1)</sup>

はじめに：UICCのTNM分類委員会による最新の改正は2017年に行われ、日本頭頸部癌学会の頭頸部癌取り扱ひ規約も改訂された。腫瘍深達度とリンパ節転移の関係を確かめるため、口腔癌に対するSNNS頸部郭清術臨床第二相試験の再解析を行った。

対象：国内10施設が参加した口腔癌に対するSNNS頸部郭清術の研究—臨床第二相試験—に登録された57例のうち、病理標本で計測した深達度の情報が登録されているlateT2N0の33例を本研究の対象とした(\*腫瘍径 $\geq 3\text{cm}$  or 厚み $\geq 5\text{mm}$ )。

結果：UICC7th(従来版)ではすべてT2であった33例は、UICC8th(改訂版)ではT2が23例(70%)、T3が10例(30%)であった。SN陽性の有無、改訂版T2とT3の間でそれぞれ粗生存率に明らかな差がなかった。一方、SNは改訂版T2で26%、T3で80%が陽性であり、従来版lateT2N0では腫瘍深達度が大きくなるとSN陽性割合が大きくなった。

考察：改訂版T2とT3の間で粗生存率に差がなかったのは本研究の対象で予防的頸部郭清術が行われた影響と考える。従来T2N0としていた口腔癌は腫瘍深達度が大きくなると潜在転移の割合が増えるため、改訂版で腫瘍深達度が規定に加わったことは妥当であり、改訂版T2N0をSNNSの対象とすることで不要な予防的郭清を減ずることができる可能性がある。

## S1-7 泌尿器癌における骨盤内リンパ節郭清とセンチネルリンパ節生検の現状と展望

東京慈恵会医科大学付属柏病院

み き じゅん  
三木 淳

泌尿器癌領域において、転移のない前立腺癌と膀胱癌に対する前立腺全摘術ならびに膀胱全摘術は、標準的外科治療として確立している。中間・高リスクの局所進行性前立腺癌と筋層浸潤性膀胱癌においては、全摘術に加え、骨盤内リンパ節郭清が各ガイドラインで推奨されている。しかし、いずれも治療的意義に関する信頼性の高いレベルのエビデンスは存在せず、その具体的な適応、範囲、術式に関しては未だ議論がある。また、センチネルリンパ節生検を含めた、リンパ節転移の解剖学的検討についても、泌尿器癌では定まった見解はない。我々はこれまでに、前立腺癌に対する腹腔鏡下前立腺全摘術、および膀胱癌に対する腹腔鏡下膀胱全摘において、インドシアニングリーン（ICG）蛍光法を用い、センチネルリンパ節の解剖学的検討を行い、特徴的なリンパ流パターンを同定、骨盤内膜解剖とリンパ流に基づいた骨盤内リンパ節郭清手技の標準化を目指してきた。内腸骨動脈に沿って、前立腺癌、および膀胱癌に共通する3つの特徴的なリンパ流パターンが存在、各リンパ流に存在するセンチネルリンパ節を摘出できるようなテンプレートを用いることで、確実な骨盤内リンパ節郭清が可能になると考えている。前立腺癌および膀胱癌に対して、我々の行っている実際の腹腔鏡下骨盤内リンパ節郭清、およびセンチネルリンパ節生検の現状、そして今後の展望について報告する。

## S2-1 郭清省略への展望

杏林大学 医学部 乳腺外科

いもと しげる  
井本 滋

1993年 Kragらがアイソトープ法によるセンチネルリンパ節生検（SNB）を報告して以来、乳癌におけるSNBはlymphatic mappingと同定法が標準化され、分子マーカーを含むリンパ節転移診断とその分類が行われ、第III相試験によるcN0早期乳癌における郭清省略とセンチネルリンパ節微小転移あるいは少数転移例における郭清省略が検証された。現在、cN0早期乳癌を対象にSNB自体の省略に関する臨床試験も進行中である。一方、cN1乳癌における術前化学療法後のSNBは、第II相試験によって偽陰性率が10%を超えたことから推奨されていないが、実地臨床ではycN0症例を対象にSNBに基づく郭清の個別化が導入されつつある。郭清省略は局所制御のための代替療法が存在し、郭清と同等の予後が期待されることから成立する。郭清が必要な場合でも、axillary reverse mappingによって外科的侵襲を最小限に留める工夫も報告されている。今後、さらなる郭清の省略には画像診断による微小リンパ節転移の同定、N0早期乳癌におけるSNB自体の省略、そして転移リンパ節への分子標的療法の開発など考えられる。当研究会で進行中のセンチネルリンパ節転移陽性郭清省略例の観察研究と、cN1T1-3M0乳癌を対象とした術前化学療法後のSNBの第II相試験（SHARE study）の紹介も踏まえて展望する。

## S2-2 術中迅速診断を省略したセンチネルリンパ節生検の治療成績

大阪市立大学 医学部 乳腺・内分泌外科

のだ さとる  
野田 諭、高島 勉、石原 沙江、後藤 航、浅野 有香、田内 幸枝、森崎 珠実、  
柏木 伸一郎、大平 雅一

【背景】一定の条件を満たせばセンチネルリンパ節（SN）転移陽性症例に対して、適切な全身治療や放射線治療を行い、腋窩郭清が省略される傾向にある。当施設では2017年8月よりSNの術中迅速診断を中止し、原発巣の浸潤径や悪性度などの術後の詳細な病理学的検討と非センチネルリンパ節への転移予測に応じて、追加腋窩治療を決定する方針へ変更した。術中迅速診断の中止前後での治療成績を比較して、中止の妥当性を検討した。【目的と方法】2017年7月までのT1-3N0の浸潤性乳癌手術症例で術中迅速診断を施行した944例と2017年8月からの術中迅速診断を省略した163例を後方視的に検討した。【結果】迅速診断施行群のうち、SN転移陽性が196例（21%）あった。転移径の内訳はマクロ転移が149例、微小転移が47例であった。138例に腋窩リンパ節郭清が追加され、非SN転移率は45%であった。迅速診断省略群のうち、4例はSNが同定できず腋窩郭清を行った。SNが同定できた159例のうち27例（17%）が転移陽性で、マクロ転移が24例、微小転移が3例であった。迅速診断施行群でのSN転移陽性症例の陽性SN個数は平均1.3個、原発巣の腫瘍径は平均20mm、迅速診断省略群では平均1.7個、平均17mmとZ0011試験やAMAROS試験の登録基準に近いものであった。迅速診断省略群でSN陽性であった27例のうち、2例（7%）に2期的な腋窩郭清が追加されていた。迅速診断施行群と省略群における2年無再発生存率はそれぞれ98%、99%と有意差はなく、SN転移陽性例に限っても97%、96%と有意差を認めなかった。SN転移陽性例での腋窩再発は、迅速診断施行群で2例（1%）に認め、省略群では認めなかった。【考察】術中迅速診断施行群と省略群のSN転移率は同等であった。迅速診断を省略することで腋窩リンパ節郭清の追加頻度は減少したが、再発予後には影響しないことが示唆され、迅速診断を省略することも選択肢のひとつであると思われた。

## S2-3 Axillary reverse mapping to meet the next challenge in axillary surgery

金沢医科大学 乳腺内分泌外科

のぐち まさくに  
野口 昌邦、井口 雅史、野口 美樹、森岡 絵美

[背景] センチネルリンパ節 (SLN) 生検が登場し、SLN に転移を認めない症例だけでなく、SLN に1-2個の転移を認める症例にも腋窩リンパ節郭清 (ALND) が省略され、上肢の浮腫は大幅に減少している。しかし、ALND を必要とする症例も依然、存在し、また、SLN 生検でも上肢の浮腫が発生することがある。上肢の浮腫は手術によって上肢からのリンパ管が寸断されることによって生ずると考えられる。Axillary reverse mapping (ARM) は術中、上肢からのリンパ節やリンパ管を同定し、それらを温存することによって上肢の浮腫を少なくする方法である。しかし、色素法による ARM 法にはその同定率の低さや注入部位における色素沈着の他、ARM リンパ節への転移などの問題がある。[対象と方法] 我々は2009年に ICG 蛍光を用いた ARM 法を開発し、臨床的に転移を認めない cN0 症例 507 例を対象に feasibility study を行なった。SLN は色素とアイソトープで同定し、ARM リンパ節やリンパ管は蛍光法で同定する Triple mapping である。[結果] SLN の同定率は 98%、A R M リンパ節の同定率は SLN 生検で 63%、ALND で 93% であり、また、SLN と ARM リンパ節が重なる crossover 率は 28% であった。しかし、SLN 転移 70 症例に ALND を行なった結果、SLN 以外の ARM リンパ節に転移を認める症例は 5.7% と低率であった。SLN 生検による上肢の浮腫は non-crossover 症例で 0%、crossover 症例で 3% であり、ARM リンパ節を含める通常の範囲で ALND を行なった症例で 21% であった。[結論] cN0 症例で SLN に転移を認めた場合、ARM リンパ節を温存する保存的 ALND が妥当で、浮腫の減少が期待される。一方、臨床的に転移を認める cN1 症例に対する ARM 法は今後の課題である。

## S2-4 SPECT/CT による乳癌センチネルリンパ節転移の予測—SPECT/CT で描出されるセンチネルリンパ節の局在と個数からの検討—

日本医科大学 付属病院 放射線科<sup>1)</sup>、日本医科大学 付属病院 乳腺外科<sup>2)</sup>

むらかみ りゅうすけ  
村上 隆介<sup>1)</sup>、谷 瞳<sup>1)</sup>、関谷 健太<sup>2)</sup>、范姜 明志<sup>2)</sup>、佐藤 あい<sup>2)</sup>、中井 麻木<sup>2)</sup>、  
栗田 智子<sup>2)</sup>、汲田 伸一郎<sup>1)</sup>、武井 寛幸<sup>2)</sup>

【目的】 乳癌に対するセンチネルリンパ節生検 (SNB) での SN 同定においては、SPECT/CT 画像の導入により、局在診断の向上による SN の解剖学的な局在や個数を把握することが可能となっている。今回、術前 SPECT/CT における SN 集積部位・個数と SN 転移の有無との関連について検討する。【対象】 術前に SPECT/CT を施行した cN0 の 415 浸潤性乳癌 411 名 (両側 4 例) (平均年齢 58.7 歳) を対象とした。【方法】 SPECT/CT における SN 集積部位を Level I のみに集積、Level II-III に集積 に分類した。次に SPECT/CT における SN の描出個数を 4 群 (a 群: 1 個、b 群: 2 個、c: 3 個以上、d: 0 個) に分類した。これら RI の集積部位および個数と SN 転移の有無を臨床病理学的因子も併せて検討した。【結果】 SPECT/CT における SN 同定率は 98.8% (410/415 病変)、SN 転移陽性は 88 病変 (21.2%)、陰性は 327 病変 (78.8%) であった。SN が Level I のみ描出されたものは 387 病変 (93.3%)、Level II あるいは III に存在するものが 23 病変 (5.5%) であった。Level I のみに SN が描出された 387 病変のうち SN 転移陽性は 67 病変 (17.3%)、Level II あるいは III に SN が描出された 23 病変のうち SN 転移陽性は 17 病変 (73.9%) であった。SN の描出個数は a 群が 310 例、b 群が 78 例、c 群が 22 例、d 群が 5 例であり、各々の SN 転移陽性は、a 群が 58 (18.7%)、b 群が 18 (23.1%)、c 群が 8 (36.4%)、d 群が 4 (80.0%) 病変であった。【結論】 SPECT/CT において、SN が Level II-III に存在する、そして SN の描出個数については、複数個あるいは 0 個の場合に SN 転移陽性の可能性が高いと考えられ、乳癌の SN 転移の予測の有用性が示された。今後、他のモダリティと併せてのリンパ節郭清の個別化、SNB 省略についても言及する。

## S2-5 Semi-dry dot-blot (SDB) 法を応用した新規乳癌リンパ節転移診断キットと自動解析機に関する前方視的研究

長崎大学病院 腫瘍外科<sup>1)</sup>、長崎大学病院 移植・消化器外科<sup>2)</sup>、  
長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 病理学分野<sup>3)</sup>

おおつば りょうた  
大坪 竜太<sup>1)</sup>、矢野 洋<sup>1)</sup>、松本 恵<sup>1)</sup>、田中 彩<sup>1)</sup>、森田 道<sup>2)</sup>、久芳 さやか<sup>2)</sup>、林 洋子<sup>3)</sup>、  
江口 晋<sup>2)</sup>、永安 武<sup>1)</sup>

【背景と目的】SDB法は通常リンパ節(LN)内に上皮成分が存在しない事を利用し、上皮細胞の成分であるCytokeratin(CK)に対して膜上で迅速免疫染色を行い、LN転移を検出する方法である。今回我々はSDB法を応用した抗CK19抗体を用いた新規乳癌LN転移診断法のキット化と自動解析機の開発に成功し、新鮮検体を用いた前方視的研究結果を報告する。【対象と方法】2020年1月から2020年9月にかけて長崎大学病院で乳癌手術を行った83症例から得た11個の腋窩郭清LNと164個のセンチネルLN、計175LNを対象とした。これらのLNは2mm幅で入割し、リン酸緩衝生理食塩水で洗浄して得られた細胞浮遊液を検査室に送付し、自動解析機でキットのCK19蛋白発現量を評価した。一方入割したLNは病理部へ送付し、術中迅速病理診断と永久病理診断で転移の有無を診断され、永久病理診断とキットによる診断を比較した。【結果】病理診断により175LNのうち18LNが転移陽性(うち7LNがマイクロ転移)と診断され、157LNが転移陰性と診断された。自動解析機の吸光度カットオフ値25 milli-Absorbance (mAbs)では、キットのisolated tumor cellsを除いたLN転移(マクロ転移、マイクロ転移)の検出における感度66.7%、特異度98.7%、一致率は95.4%であった。偽陽性2LNのうち、1LNで乳房手術先行による上皮成分の混入が認められた。偽陰性6LNの全てに1.0mm以下のマイクロ転移を認めた。自動解析機のカットオフ値60 mAbsでは、キットのマクロ転移の検出における感度100%、特異度100%、一致率100%であった。キットによる診断は約20分、約3000円で行うことが可能である。【結論】自動解析機を用いたLN転移診断キットは正確、迅速、安価かつ病理診断との併用が可能で、今後保険収載を目的とした臨床性能試験を予定している。

## S2-6 網羅的遺伝子解析データを用いた原発性乳癌のリンパ管侵襲に関与する因子の同定

国際医療福祉大学 医学部 乳腺外科学<sup>1)</sup>、群馬大学 医学部 総合外科学<sup>2)</sup>、  
Nottingham Breast Cancer Research Centre, Division of Cancer and Stem Cells, School of Medicine,  
University of Nottingham<sup>3)</sup>、群馬大学 医学部 病理診断学<sup>4)</sup>、  
School of Science and Technology, Nottingham Trent University<sup>5)</sup>、  
Biology and Translational Research, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Nottingham<sup>6)</sup>  
くろずみ ささく  
黒住 献<sup>1,2,3)</sup>、片山 彩香<sup>3,4)</sup>、椎野 翔<sup>3)</sup>、関根 速子<sup>1)</sup>、Graham Ball<sup>5)</sup>、Nigel Mongan<sup>6)</sup>、  
Ian Ellis<sup>3)</sup>、Emad Rakha<sup>3)</sup>、小山 徹也<sup>4)</sup>、藤井 孝明<sup>2)</sup>、堀口 淳<sup>1)</sup>

浸潤性乳癌において、その原発巣で認められるリンパ管侵襲の所見は、腋窩リンパ節転移のメカニズムに強い関連性があるといわれている。また、浸潤性乳癌において、リンパ管侵襲は強い予後不良因子となる形態学的特徴であることが明らかにされている。しかしながら、リンパ管侵襲に関与する分子メカニズムに関しては、未だはっきりとは分かっていない。今回、我々はMolecular Taxonomy of Breast Cancer International Consortium (METABRIC)やThe Cancer Genome Atlas (TCGA)といった大規模な浸潤性乳癌の網羅的遺伝子発現データベースを用いて、リンパ管侵襲に関与する遺伝子サブセットをバイオインフォマティクス的手法で解析した。この解析から、リンパ管侵襲に関与する99個のmRNAを同定し、それらがGene ontologyを用いたパスウェイ解析によりextra-cellular matrixに関連する分子経路に関与することが明らかとした。また、このリンパ管侵襲に関与する遺伝子セットの発現パターンは、早期浸潤性乳癌の有意な予後因子となることが示された。現在、これらの候補因子に対し、免疫染色を用いた臨床病理学的評価や乳癌細胞株を用いた機能解析を進めている。本研究は、がんのリンパ管侵襲を引き起こす新たな分子メカニズムの解明につながり、さらには早期浸潤性乳癌の個別化治療にむけての新たな診断・治療方法の発見につながると考えている。

## S2-7

乳癌腋窩リンパ節転移例における腋窩 FDG 集積の意義：  
センチネルリンパ節生検における FDG 集積と ECI

群馬大学 乳腺・内分泌外科

ふじい たかあき

藤井 孝明、本田 周子、中澤 祐子、荻野 美里、尾林 紗弥香、矢島 玲奈

FDG-PET/CT の乳癌腋窩リンパ節転移の検出能は、特異度は高いが感度がやや低い。FDG 集積があればリンパ節転移が示唆されるが、リンパ節転移でも FDG 集積をきたさない症例が認められる。腋窩 FDG 集積がどのような病態を反映しているのかを検討するため、腋窩リンパ節転移への FDG 集積を規定する因子について、リンパ行性転移の広がりやリンパ節転移の大きさなどを検討することにより、腋窩 FDG 集積の意義、また SLN 生検施行例における FDG-PET の意義について検討した。術前 FDG-PET を施行例の PET でのリンパ節転移診断の感度、特異度、正診率、偽陰性率はそれぞれ 47.9%、98.5%、84.9%、52.1% であった。腋窩 FDG 集積は、原発巣における因子とは関連せず、転移リンパ節における腫瘍径が関連し、腫瘍量を反映していると考えられる。SLN 生検を施行例での検討では、SLN への転移は 22.4% に認め、PET による SLN 転移診断の感度、特異度、正診率、偽陰性率はそれぞれ 28.6%、99.2%、83.3%、71.4% であった。我々は、乳癌において SLN から non-SLN への転移には SLN 転移巣における浸潤、リンパ節外浸潤 (ECI) が必要であり、non-SLN への転移には ECI が予測因子となることを報告してきたが、SLN 転移陽性例における non-SLN 転移予測因子を検討したところ、多変量解析では ECI のみが有意な予測因子であり、FDG 集積は予測因子とならなかった。予後に関しては、腋窩 FDG 集積例では、非集積例と比較し、有意に再発例が多く認められた。以上より、FDG 集積は腋窩リンパ節転移の腫瘍量に依存し、強力な予後因子となるが、微小転移の評価やリンパ節転移の広がり診断におけ FDG-PET の役割は比較的限定的であると考えられる。FDG 集積は腫瘍量とともに腫瘍微小環境を反映している可能性があり、リンパ節転移における意義を再考する。

### S3-1 センチネルリンパ節生検が不要となる磁性体ナノ粒子造影 MRI を用いたセンチネルリンパ節転移診断

大阪急性期・総合医療センター 乳腺外科  
もとむら かずよし  
元村 和由

大多数の乳癌においてセンチネルリンパ節生検により腋窩リンパ節郭清が回避されるようになった。一方で、乳癌の約7割を占めるリンパ節転移陰性例に画像による転移診断が可能となれば、これら症例にセンチネルリンパ節生検をも回避できる。

我々は2006年より、造影CTにより同定したセンチネルリンパ節について、磁性体ナノ粒子造影剤 (superparamagnetic iron oxide; SPIO, リゾビスト) を用いたMRIによりリンパ節転移診断が可能か検討を重ねてきた。その結果、乳癌70例について、感度100%、特異度96%、正診率97%の優れた成績が得られ、画像による正確なセンチネルリンパ節転移診断に成功した (Motomura K, Br J Surg, 2016)。正確な転移診断を可能にした最大の要因は、MRIにおいて脂肪抑制像を導入したことにある。

すなわち、SPIO造影剤を腫瘍周囲に注射すると、リンパ節に転移がなければリンパ流を介してリンパ節内にSPIO造影剤が取り込まれ、MRIの脂肪抑制T2\*強調画像においてリンパ節全体の信号が低下し、黒く抜ける。転移があると脂肪抑制像でリンパ節内の転移巣が高信号を示し、白く光る。これにより、T2\*強調画像単独では描出が困難な微小転移をも明瞭に描出できることを明らかにし、より正確な転移診断を可能にした。

これら成果をもとに、2017年より本法で転移陰性と診断された症例にセンチネルリンパ節生検の腋窩手術をも回避し、腋窩再発率と遠隔成績を検討する前向き観察研究を開始している。

本発表ではこれまでの研究成果と今後の展望について概説したい。

### S3-2 乳癌センチネルリンパ節生検における SPIO 法の現状と今後の展望

市立秋田総合病院 乳腺・内分泌外科<sup>1)</sup>、日本医科大学 乳腺外科学<sup>2)</sup>、  
昭和大学 外科学講座 乳腺外科学部門<sup>3)</sup>、東京大学 大学院工学系研究科<sup>4)</sup>、マトリックス細胞研究所<sup>5)</sup>、  
秋田大学医学部胸部外科<sup>6)</sup>

かたよせ よしひさ  
片寄 喜久<sup>1)</sup>、武井 寛幸<sup>2)</sup>、栗田 智子<sup>2)</sup>、中村 清吾<sup>3)</sup>、垂野 香苗<sup>3)</sup>、関野 正樹<sup>4)</sup>、  
日下部 守昭<sup>5)</sup>、南谷 佳弘<sup>6)</sup>

【緒言】乳癌におけるセンチネルリンパ節生検 (SLNB) では、ラジオアイソトープ (RI) と色素を用いた併用法は確立された手技である。しかし日本ではRIは限定された施設のみで使用可能であるため、脱RIを目的としたトレーサー磁性体 (フェリデックス・リゾビスト) を用いた、新たなSLNB法の開発を目指した。【対象】秋田大学においてフェリデックスとRI併用で行った症例 (RI併用群) 29例と、市立秋田総合病院においてリゾビストとインドシアニングリーン併用で施行した症例13例 (ICG併用群) を対象とし、磁性体によるSNの同定率・感度・特異度、問題点などを検討した。【結果】RI併用群での同定率・感度は、RIでは共に100%、磁性体では97%、92%で、ICG併用群では、同定率・感度は色素共に100%、磁性体では共に92.3%であった。SNに流入する磁性体量は投与量・患者さんの身体状況により変化が大きく、RIや色素に比べて相対的に量が少なく、検出可能な流入量を得るには投与からある程度時間を要した。【考察】RI・蛍光色素法の同定率は100%と良好であり、感度も問題なく手技として確立していた。磁性体法は、同定率で若干劣り、感度はその分若干低下していた。磁性体を用いる事で、体表から同定可能である事、色素法のように肉眼でも確認可能である事がメリットであったが、SN同定に時間を要する事、SNに流入する磁性体量は個体差があり、同定が変化する事、検出機器の感度、手術台周囲の磁気の影響によりSN検出に限界があるなどが問題点と思われた。新たなSN同定法である磁性体法について今後の展望も踏まえて報告する。

## S3-3

## 摘出リンパ節から見たセンチネルリンパ節生検：磁気法とセンチネルリンパ節摘出個数の適正化の可能性

日本医科大学武蔵小杉病院 乳腺外科<sup>1)</sup>、日本医科大学付属病院 乳腺科<sup>2)</sup>まきた ますじろう  
蒔田 益次郎<sup>1)</sup>、眞鍋 恵里子<sup>1)</sup>、武井 寛幸<sup>2)</sup>

われわれは磁気ナノ粒子を用いたセンチネルリンパ節生検 (SNB) の臨床試験で、磁石により磁気ナノ粒子がリンパ節への到達が促進され、皮膚上のカウントが増えると報告した。注入から摘出までは一定時間なので、センチネルリンパ節 (SLN) の個数はリンパの流れの速さを反映する。一方、流れを調整し、SLN を過不足なく摘出できれば、偽陰性やリンパ浮腫の懸念が払拭される。そこで、SLN の個数に影響する因子について検討した。対象：対象はSNBをRI・磁気併用法で行い、ferucarbotran 0.3mlまたは0.5mlを投与された167例。RI法は皮下注・皮内注でマッサージあり、磁気法は皮下注、マッサージなし、磁石誘導あり。磁気法で0.5  $\mu$ T以上のカウントを有するものを磁気法によるSLNとし、SLNのカウントの合計も計算した。SLNの個数に影響する因子について検討した。結果：カウントの合計とSLN個数は有意に相関した (rs=0.821, p < 0.0001, Spearmanの順位相関)。SLNの個数と年齢、BMIの散布図から年齢75歳以上とBMI25以上 (肥満) ではSLNの個数が少なかった。肥満または75歳以上の群は非肥満かつ75歳未満の群よりもSLNの個数が有意に少なかった (p=0.0398, Mann-WhitneyのU検定)。磁気法での注入量の増量、磁石誘導時間の延長、インターバルの挿入によって皮膚上のカウント、カウントの合計は有意に増加したが、SLNの個数が有意に増加したのは注入量の増量であった。肥満または75歳以上の群でも、0.3ml投与で2.0個から0.5ml投与で2.52個と増えたが有意差はなかった (p=0.2785, Mann-WhitneyのU検定)。しかし、カウントの合計は2.86  $\mu$ Tから5.42  $\mu$ Tと有意に増加した (p=0.0011, Mann-WhitneyのU検定)。結語：肥満や高齢はリンパの流れが遅いと思われるが、注入量の増量でSLNの個数を増やせる可能性が示唆された。SNBをリンパの流れの優先順位を見る方法と考えれば、注入量の調整によりSLN個数の調整も可能と思われる。

## S3-4

## 磁性ナノ粒子・磁気プローブを使用した乳癌手術におけるセンチネルリンパ節生検の現状と展望

昭和大学 外科学講座 乳腺外科部門<sup>1)</sup>、日本医科大学乳腺外科<sup>2)</sup>、東京大学工学系研究科<sup>3)</sup>、株式会社マトリックス細胞研究所<sup>4)</sup>たるの かなえ  
垂野 香苗<sup>1)</sup>、栗田 智子<sup>2)</sup>、榎戸 克年<sup>1)</sup>、中村 清吾<sup>1)</sup>、武井 寛幸<sup>2)</sup>、桑波田 晃弘<sup>3)</sup>、  
関野 正樹<sup>3)</sup>、日下部 守昭<sup>3,4)</sup>

放射性同位元素を使用しない磁性ナノ粒子/磁気プローブを用いたセンチネルリンパ節生検 (以下SLNB) は、海外では磁性ナノ粒子としてSienna+、磁気プローブとしてSentimagを用いた報告がなされ、RI法との非劣性が示されている。医療被曝管理の観点から米国では核医学による検査は敬遠される傾向にあり、放射性同位元素を使用しない磁性体によるSLNBが注目されている。我々は、「日本医療研究開発機構 (AMED)、未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業、低侵襲がん診療装置研究開発プロジェクト」(2015年~2019年3月)の一環にて、東京大学大学院工学系研究科により開発された国内発の小型handheldの磁気プローブと、日本国内で使用可能な磁性ナノ粒子であるフェルカルボトラン (リゾビスト)を用いたSLNBにて、従来法 (RI法)との比較検討を行う多施設臨床試験を行った。臨床試験にて、磁性ナノ粒子を用いたSLNBの従来法との非劣性を示すことができたので報告する。本プロジェクトを通して、磁性ナノ粒子によるSLNBの用途にて開発機である磁気プローブはCEマークを取得した。実用化に向けての課題として、残留した磁性体による色素沈着、将来的なMRI撮影への影響や磁気ナノ粒子の使用に関する承認などがあげられた。これらの手法の確立で、放射性管理区域のない施設でもより確実に放射性同位元素を使用せず、簡便で安全なSLNBを行うことができる。日本における医療被曝は米国の2倍以上と報告されており、医療被曝軽減の目的においても、磁性体を用いたSLNBの実用化は期待される。今回我々の施行したSLNBの手法とともに、国内、国外における磁性ナノ粒子による乳癌手術におけるSLNBの現状を踏まえ、その展望について報告する。

## S3-5 口腔外科領域における SPIO を用いた SNNS

横浜市立大学附属病院歯科・口腔外科・矯正歯科

いわい としのり  
岩井 俊憲

【緒言】早期口腔癌 N0 症例では 20~30% 程度で後発頸部リンパ節転移が生じる。近年、予後の改善と低侵襲手術を目指し、色素法やラジオアイソトープ (RI) 法、またはその併用によるセンチネルリンパ節 (SLN) 生検が口腔癌にも導入されてきた。色素法単独ではセンチネルリンパ節の同定率が低いため、通常 RI 法が併用されている。しかし、管理区域の問題や機器などの設備の問題により、RI 法がどの施設でも行えるわけではないことが普及のうえで問題であった。そのため、最近、海外では乳癌や悪性黒色腫では MRI 用肝臓造影剤である超磁性体酸化鉄 (SPIO: Superparamagnetic Iron Oxide) を術前に注入し、磁気プローブを用いた SLN 生検が導入されてきた。そのため、早期口腔癌に対する SPIO を用いた SLN 生検が実施可能か検討した。【対象および方法】対象は早期口腔癌 N0 患者 20 例であり、手術前日に SPIO を腫瘍周囲 4 か所に注入し、マッサージしたのちに MR lymphography (MRL) を撮影し SLN をマッピングした。手術時に開発した磁気プローブを用いることで、術前にマッピングした SLN を術中に同定可能か検討した。【結果】MRL では SLN は 53 個 (平均 2.7 個) マッピングされ、すべての SLN は磁気プローブで同定可能であった。【結論】早期口腔癌 N0 症例に対して、SPIO と磁気プローブを用いた磁気法による SLN 生検は被爆のない新しい低侵襲な治療法になり得ると考えられた。

## S3-6 スズコロイドとインドシアニン・グリーンの混合による物性変化に関する基礎検討

千葉大学大学院 融合理工学府 基幹工学専攻<sup>1)</sup>、千葉大学大学院医学研究院先端応用外科学<sup>2)</sup>、東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻<sup>3)</sup>、千葉大学大学院薬学研究院分子画像薬品学<sup>4)</sup>、千葉大学フロンティア医工学センター<sup>5)</sup>えんどう りゅうすけ  
遠藤 隆介<sup>1)</sup>、章 逸汀<sup>2)</sup>、豊田 太郎<sup>3)</sup>、上原 知也<sup>4)</sup>、林 秀樹<sup>2,5)</sup>

[背景] 現在、先進医療 B として早期胃癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション手術 (SNNS) の有用性の検証が進行中であるが、この試験は RI コロイド法と色素法の併用が要件である。それぞれのトレーサーはリンパ節での滞留性が異なるため、術前日と当日に分けての投与が一般的であった。これら 2 つの混合による単回投与が可能であれば、患者と術者の負担が軽減されるが、混合時のトレーサーの物性変化に関しては明らかにされていなかった。今回我々は、スズコロイドとインドシアニン・グリーン (ICG) を混合した際の物性変化を解析し、SN トレーサーとしての妥当性を検討したので報告する。[方法] スズコロイド Tc-99m 注調製用キット (日本メジフィジックス)、及び 0.5 mg/ml ICG (ジアグノグリーン注射用 25 mg, 第一三共) 水溶液を用いて、ICG の最終濃度が 0.05 mg/ml となるよう ICG-スズコロイド分散液 (ICG-SnC) を調整、同濃度のスズコロイド分散液 (SnC)、ICG 水溶液 (ICGaq) との粒度分布及び蛍光特性の比較を行った。また、アルブミン (アルブミン 25%, CSL ベーリング) 添加による物性変化についても検討を行った。[結果] ICG-SnC の粒子サイズは 600-2000nm に複数のピークを示したが、SnC は 300-600 nm 付近に単一のピークを示した。アルブミン添加後の ICG-SnC は 1000 nm-1500 nm に単一のピークを示した。また、24 時間静置後の ICG-SnC には明らかな液相分離及び ICG 呈色部分の沈降が確認された。ICG-SnC の蛍光強度は ICGaq の約 3 分の 1 となった。[結論] ICG とスズコロイドの混合により、コロイドの粒子径が若干大きくなると共に ICG の大半がコロイド中に組み込まれると考えられる。この結果から、ICG-SnC の術前日単回投与により、RI コロイド法と色素法を併用した SNNS が可能となることが期待される。

## M-1 乳癌 SNNS における多施設共同研究

杏林大学 医学部 乳腺外科

いもと しげる  
井本 滋

2つの臨床研究について進捗状況を報告する。(1)「センチネルリンパ節転移陽性乳癌における腋窩治療の観察研究 (UMIN000011782)」センチネルリンパ節転移陽性乳癌における非郭清の妥当性を検証する目的で観察研究を計画した。対象は2012年1月から2016年12月の間にセンチネルリンパ節生検を施行しpN 1 mi (sn) または pN1 (sn) であった症例である。実地臨床として行われた非郭清例と郭清例を前向きに登録した (JJCO 2014;44:876-9)。初期治療として手術先行あるいは薬物先行の有無は問わない。Primary endpointは初期治療から5年時点での所属リンパ節再発率で、secondary endpointは5年全生存率である。2016年までの4年間に880例が登録され、内訳は非郭清311例、郭清568例であった。臨床病理学的因子に基づくプロペンシティスコア (PS) によってそれぞれ207例がマッチした。2021年に最後の予後調査を行い解析予定である。(2)「cT1-3N1M0乳癌における術前化学療法後 ycN0症例を対象としたセンチネルリンパ節生検の妥当性に関する第2相臨床試験 (SHARE study, UMIN000030558)」N+症例における術前化学療法後のセンチネルリンパ節生検の妥当性を検証する目的で、画像並びに組織診断でN1と診断され、かつ術前化学療法によってycN0となった症例を対象に第2相試験を進めている。Primary endpointはセンチネルリンパ節生検の偽陰性率で、secondary endpointはセンチネルリンパ節の同定率、偽陰性率と同定率に影響を与える臨床病理学的因子の解析である。2018年2月に試験が開始され目標症例数は240例であるが、本年9月迄に104例が登録された。今後について報告する。

## M-2 早期胃癌に対するセンチネルリンパ節を指標としたリンパ節転移診断と個別化手術の有用性に関する多施設共同試験

浜松医科大学 医学部 外科学第二講座<sup>1)</sup>、慶應義塾大学 医学部 外科<sup>2)</sup>

たけうち ひろや  
竹内 裕也<sup>1,2)</sup>、福田 和正<sup>2)</sup>、北川 雄光<sup>2)</sup>

本試験は、早期胃癌に対するセンチネルリンパ節 (SN) への転移を指標とした個別化手術の根治性・安全性を検証するシングルアーム、非盲検の多施設共同試験である。主要評価項目は、手術成績における5年無再発生存割合とした。本試験では、SNの同定法としてラジオアイソトープ (RI) と色素の2種類を併用する Double Tracer 法を採用している。術中迅速病理診断でSN転移陰性と診断された症例にはSNとSN Basin切除による縮小リンパ節郭清と縮小胃切除を実施しA群とした。SN Basinの場所と原発巣の部位の関係により胃切除範囲の縮小が困難な場合には、SN Basin以上のリンパ節郭清と従来通りの胃切除を行いB群とした。SN転移が陽性の症例には、胃癌治療ガイドラインに準拠したD2リンパ節郭清と定型胃切除を行いC群とした。本試験の目標症例数は統計学的な算定により最大で225例 (A群単独では100例以上) とした。試験開始から登録終了時 (2020年5月) までに全体で187例が登録され達成率は83.1%であった。A群単独では130名以上が登録され、統計学的に十分な検出力が得られていること、また閉手順により本研究仮説は90%の確率で証明できることから登録を終了し観察期間に移行した。試験の安全性において重篤な有害事象は、全体で31件 (A群: 27件, B群: 3件, C群: 1件) の報告がなされた。いずれも試験の継続に影響を及ぼす有害事象は確認されてはいない。研究の品質管理において、EDCに入力されたデータは全て、データマネージャーにより登録時から介入・観察期間に至るまで全て点検されている。また全施設にオンサイトモニタリングを実施し試験の品質及び安全性について適切な管理を実施している。本術式の臨床応用への可能性が証明され、症例毎のリスクに応じた必要十分な個別化手術が実現されれば、多くの早期胃癌患者にとって恩恵となるのみならず、術後後遺症の回避による医療経済的負担の軽減につながる事が期待される。

## M-3 頭頸部癌センチネルリンパ節生検術臨床試験 2020

金沢大学 医学系 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

よしざき ともかず  
吉崎 智一

頭頸部癌に対するセンチネルリンパ節 (SLN) 生検術の共同研究班は早期口腔癌に対する「N0 口腔癌における選択的頸部郭清術と SLN ナビゲーション手術の無作為化比較試験」の研究を終了し、ASCO2019にて口演を行った。本試験は臨床的にリンパ節転移を認めない lateT1-T2 口腔癌症例について、ラジオアイソトープ (RI) を用いた SN 生検法に基づくナビゲーション手術の頸部郭清術が一律の選択的頸部郭清術に対して生存率は非劣性であるが、術後機能障害と合併症において優位性、すなわち低侵襲性を有することを検証するものである。結果として 275 例を登録し 271 例において FSA 解析を行った。3 年全生存率は SNB 群 88% (95% CI, 81-92%)、ND 群は 87% (95% CI, 80-91%) で非劣性であり、上肢挙上は有意に ND 群で障害されていた。早期口腔癌においてセンチネルリンパ節ナビゲーション頸部郭清は、後遺症の発症を低下させながらも生存率においては非劣性であった。これにより、早期口腔癌においてセンチネルリンパ節生検法による個別的な侵襲かつ機能温存の治療法が確立された。引き続き 1) 口腔がんセンチネルリンパ節頸部郭清術における微小転移の定義の試み、2) 早期口腔・中咽頭癌における造影超音波検査法または RI 法によるセンチネルリンパ節同定と低侵襲治療法の研究を行っている。今後は保険収載を目指して公知申請を行う予定である。

## 01-1 対側腋窩リンパ節郭清を施行した温存乳房内再発の一例

国立がん研究センター中央病院 乳腺外科

ませき はるひ  
 柵木 晴妃、高山 伸、中平 詩、渡瀬 智佳史、村田 健、岩本 恵理子、神保 健二郎、  
 首藤 昭彦

症例は63歳女性。46歳時に左乳癌に対して、左乳房部分切除術とセンチネルリンパ節生検を施行した。63歳時の乳腺超音波検査で左乳腺腫瘍と右腋窩リンパ節の腫大を指摘された。前者には針生検、後者には穿刺吸引細胞診を施行し再発が疑われ、加療目的に当院紹介となった。当院にて左乳腺腫瘍に対し針生検施行し、浸潤性乳管癌 (ER > 90%, PgR > 90%, HER2 2+ (FISH 陰性), Ki-67 16%) の診断。また、右腋窩リンパ節に対しても針生検施行し、腺癌 (ER > 90%, PgR 50%, HER2 2+ (FISH equivocal), Ki-67 15.3%) と左乳腺腫瘍と類似した組織像であった。この時点で左温存乳房内再発、右腋窩リンパ節転移の診断で、術前にリンパ流の変化を確認の上、腋窩リンパ節郭清を行う方針とした。術前日のリンフォシンチグラフィでは、対側の右腋窩リンパ節へ<sup>99mTc</sup>フチン酸の集積を認め、患側の左腋窩リンパ節や他の領域リンパ節への集積は確認されなかった。術中はジアグノグリーンを注射し術中蛍光造影にて観察したところ、左乳腺から対側の右腋窩へ向かうリンパ流が確認された。以上より、対側腋窩へのリンパ流を一次リンパ流とみなし、左乳房全切除術と右腋窩リンパ節郭清を施行した。温存乳房内再発の場合、初回手術や術後放射線治療の影響でリンパ流が変わることが知られている。温存乳房内再発症例において、対側腋窩リンパ節転移を認めた場合にはその手術適応について慎重に検討する必要がある。

## 01-2 鎖骨上リンパ節がSLNであったと推測されたHER2陽性再発乳がんの1例

公立置賜総合病院 乳腺外科

ひがし たかゆき  
 東 敬之、高木 慎也、水谷 雅臣

【はじめに】乳がんに対するSNBは、腫瘍の占拠部位にかかわらず、腋窩側の乳輪下または腫瘍直上の皮内から皮下にトレーサーを注入し、腋窩のSLNを摘出する手技が広く行われている。今回臨床経過から、鎖骨上リンパ節がSLNであったと推測される症例を経験したので報告する。【症例】初診時49歳女性。＜周術期経過＞各種検査から右A領域を中心に約50mm径で広がるDCISの診断にて、2014年6月Rt.Bt+SNB(0/5)を行った。(当時のSNBはICGを乳輪皮下から皮内に注入して行う色素法)術後標本の組織診では、右A領域(30×45mm)にcomedo typeのDCISが広がり、浸潤癌の部位を4mm径で認めた。組織型は腺管形成型で脈管侵襲なし。浸潤癌の部位のサブタイプ(IHC法)はER1PR1HER2(3+)、Ki-67は20%であった。浸潤径が5mm以下(pT1a)であり、トラスツマブによる抗HER2療法を提示はしたものの、術後補助療法は行わない方針とした。＜再発後経過＞術後半年目に約1cm径の右鎖骨上リンパ節腫大が1個出現した。FDG-PETでも同部位に明瞭な集積を認め、(他部位に集積なし)右鎖骨上リンパ節再発と診断した。oligometastasisであり、摘出手術も検討したが、DFIが短いことなどから、まずは右鎖骨上領域照射+boost照射を行い、その後抗HER2療法を行うことにした。治療が奏功し抗HER2療法を継続していたが、2018年6月脳転移が出現し、 $\gamma$ -ナイフによる定位放射線治療を行った。2020年6月のCTではCR継続中で、経過中腋窩や胸骨傍リンパ節腫大の出現を認めていない。【考察とまとめ】乳房のリンパ流は80%が腋窩、20%が胸骨傍に注ぐと考えられていたが、昨今では、直接鎖骨上リンパ節やB領域においては腹部の下横隔膜下リンパ節に注ぐ経路があるなど、多岐にわたることが報告されている。本症例は以前であれば、跳躍転移と考えられていたと思われるが、再発後の経過から、鎖骨上リンパ節がSLNだったのではないかと推測された。

## 01-3 温存乳房内再発に対して 2nd sentinel を行い、対側腋窩リンパ節に集積を認めた症例

国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院

えぐち ゆき  
江口 有紀、山内 稚佐子、大西 かよ乃、山下 裕司、横江 隆道、山内 稚佐子、  
大西 達也

【はじめに】温存乳房内再発に対して乳房切除時にセンチネルリンパ節生検 (SNB) を行うこと (2ndSNB) の臨床的意義は定まっておらず、同側腋窩リンパ節以外に SN を認めた際の SNB の手術方法についても規定がない。今回我々は、2nd SNB 施行時のリンフォシンチグラフィにて対側腋窩に RI 集積を認め、1 年後に対側腋窩リンパ節転移をきたした症例を経験したため報告する。【症例】初診時 60 歳の女性。2011 年 4 月右乳がんに対して右 Bp + SNB を施行。術後診断は浸潤性乳管癌 pT1N0M0 ER (+) PR (+) HER2 (-) Ki67 (20%) だった。2013 年 9 月温存乳房内再発を認め、右乳房切除術 + 2nd SNB を施行した。術前リンフォシンチグラフィでは同側および対側腋窩、内胸リンパ節に RI 集積を認めたが、手術は定型的に同側腋窩の SN のみを摘出し、転移なしだった。1 年後に対側腋窩リンパ節転移を認め対側腋窩郭清を施行した (1/16)。【考察】当院にて 2010 年～2020 年に Bp 後の乳房内再発に手術を施行した症例は 31 例。そのうち腋窩操作を施行したのは 26 例 (SN22 例、Ax4 例) であった。22 例中、Sn を同定できなかったのは 1 例、リンフォシンチグラフィ上同側腋窩以外の RI 集積を認めたものは 5 例 (対鎖骨上 1 例、対側腋窩 + 内胸 2 例、対側腋窩 2 例) であった。Adriana らのメタアナリシスによると、2ndSNB において同側腋窩以外の SN が同定される割合は以前に SNB を施行した症例で 14.3%、腋窩郭清施行症例で 32.7% であり、リンパ節転移の 27% が同側腋窩外の SN から発見されている。2ndSNB 施行時に同側腋窩外の SN に転移が発見された場合、Stage 4 とみなすのか、領域リンパ節として郭清を行うのかは議論となるところであるが、術後治療を考慮する上で正確なリンパ節転移の状況を確認することは重要と考えられる。

## 01-4 異時両側乳癌術後、右温存乳房再発の術前リンフォシンチグラフィで内胸リンパ節にセンチネルリンパ節を認めた 1 症例

日本医科大学多摩永山病院 乳腺科<sup>1)</sup>、日本医科大学付属病院 乳腺科<sup>2)</sup>

すずき えりか  
鈴木 えりか<sup>1)</sup>、柳原 恵子<sup>1)</sup>、武井 寛幸<sup>2)</sup>

温存乳房内再発 (IBTR) 症例に対するセンチネルリンパ節生検 (SNB) の場合、腋窩リンパ節以外のリンパ経路は 32% と報告があり、再手術の際には腋窩リンパ節以外へのリンパ経路の注意が必要である。また、色素法のみでの確認では、対側腋窩や内胸など同側リンパ節以外に集積する場合、センチネルリンパ節 (SN) の検索が難しく、リンフォシンチグラフィによる同側および対側・内胸を含むリンパ経路の十分な確認が重要であると考えられる。今回、異時両側乳癌術後、右乳房に局所再発を認め、術前リンフォシンチグラフィで内胸リンパ節 (Ps) に SN を確認し得た症例を経験したので報告する。症例は 61 歳、女性。52 歳時に左乳房 AC 領域乳癌 (cT1aN0M0) で乳房部分切除 (Bp) と SNB を施行され、術後全乳房照射とホルモン療法を受けた。56 歳時に右乳房 C 領域 (cT1cN0M0) で術前化学療法後、Bp + SNB を施行された。術後病理結果で in situ で乳腺断端陽性を認め、全乳房照射とブースト照射を受けた。その後はホルモン療法のみ継続した。術後 5 年目の経過観察のマンモグラフィ検査で、右乳房 A 領域を中心に区域性の広がりを持つ多形性石灰化を認めた。乳房超音波検査でも同部位に石灰化を伴う低エコー域を認め、針生検で非浸潤癌と診断された。PET/CT 検査ではリンパ節転移や遠隔転移は認めなかった。右乳房内再発と判断し右残存乳房切除術 + 再度 SNB を施行した。手術前日に右乳輪部皮内～皮下に 99mTc- フチン酸を注入し、リンフォシンチグラフィで SN 位置を確認した。その結果、右腋窩リンパ節には集積を認めず、右 Ps への集積を 1 か所認めた。手術時 RI と色素法を併用して SNB を施行した。色素法では SN へのリンパ流を確認できなかったが、術前のリンフォシンチグラフィを頼りに γ プローブでも Ps が SN であることが示唆された。Ps を探したがリンパ節として認識できる組織なく、非浸潤癌であることを加味し侵襲過多を避けるためリンパ節郭清は施行しなかった。

## 02-1 早期胃癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション手術

浜松医科大学 医学部 周術期等生活機能支援学講座<sup>1)</sup>、浜松医科大学 医学部 外科学第二講座<sup>2)</sup>、  
浜松医科大学 医学部附属病院 光学医療診療部<sup>3)</sup>

ひらまつ よしひろ  
平松 良浩<sup>1,2)</sup>、大澤 恵<sup>3)</sup>、羽田 綾馬<sup>2)</sup>、曾根田 亘<sup>2)</sup>、川田 三四郎<sup>2)</sup>、廣津 周<sup>2)</sup>、  
松本 知拓<sup>2)</sup>、菊池 寛利<sup>2)</sup>、神谷 欣志<sup>2)</sup>、竹内 裕也<sup>2)</sup>

【はじめに】悪性腫瘍に対する外科治療として、根治性に加えて合併症軽減や術後機能温存を目指した安全な縮小手術の開発が望まれている。早期胃癌に対するセンチネルリンパ節 (SN) ナビゲーション手術の有用性が報告され、現在、先進医療 B による多施設共同臨床試験が行われている。当施設の SN 胃癌手術の手技と成績について報告する。【方法】適応は径 4cm 以下で、ESD 絶対適応病変を除く cT1N0 胃癌。SN の同定には色素蛍光法 (ICG) とラジオアイソトープ (RI) を併用している。腹腔鏡下に SN 流域切除を行い、SN 流域の分布と SN の術中迅速病理診断で胃切除術式を決定する。胃局所切除術は、非穿孔式内視鏡的胃壁内反切除術 (NEWS) により施行した。【結果】2018 年 1 月 -2020 年 1 月に 20 例の SN 胃癌手術を施行した。病変部位は U/M/L 2/17/1, Less/Gre/Ant/Post 6/5/3/6。腫瘍は平均 22.8mm, cT1a/cT1b 7/13, tub/pap/por/sig 9/1/5/5。手術時間 339.9 分、出血量 9.0g で術中偶発症はなかった。SN 陽性は 1 例で、幽門側胃切除 (DG)・D2 郭清を施行した。19 例は SN 陰性で、NEWS 14 例、分節切除 4 例、縮小 DG 2 例だった。Clavien-Dindo 分類 Grade2 以上の術後合併症はなく、術後経過は良好であった。【考察】SN 胃癌手術では、SN の陰性症例では縮小手術を施行し、陽性症例では進行癌と同様に D2 リンパ節郭清術を実施するため、個別化した至適な範囲の胃切除術とリンパ節郭清術を選択することが可能となる。【まとめ】SN 胃癌手術は、早期胃癌に対する個別化低侵襲機能温存術式として期待される。

## 02-2 内視鏡的粘膜下層剥離術後の早期胃癌に対する Sentinel Node Navigation Surgery

鹿児島大学 医歯学総合研究科 消化器・乳腺甲状腺外科<sup>1)</sup>、  
鹿児島大学 医歯学総合研究科 がん病態外科学<sup>2)</sup>、鹿児島市立病院 外科<sup>3)</sup>、  
慈愛会 今村総合病院 外科<sup>4)</sup>

まつした だいすけ  
松下 大輔<sup>1)</sup>、有上 貴明<sup>2)</sup>、大久保 啓史<sup>1)</sup>、柳田 茂寛<sup>3)</sup>、上之園 芳一<sup>4)</sup>、大塚 隆生<sup>1)</sup>

【目的】近年、早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) が広く普及しているが、非治癒切除の診断で外科的追加切除となる症例も少なくない。これらの症例に対する Sentinel Node Navigation Surgery (SNNS) の安全性と有用性を検討する。【方法】腫瘍径 4cm 以下の cT1N0 の早期胃癌 (Primary 群) 40 例と、ESD 非治癒切除例に対する追加外科切除例 (after ESD 群) 28 例の計 68 例を対象に、RI と ICG の double tracer 法を用いて SNNS を実施した。【結果】SN は全例で同定可能であり、SN 平均個数は Primary 群と after ESD 群で 5.9 個と 4.7 個と有意差なく、SN 検出領域数に両群に有意差は認めなかった。個別化治療としての縮小手術 (腹腔鏡下胃局所切除 + SN 郭清) は Primary 群では 35 例で、after ESD 群では 7 例で実施した。Primary 群では 2 例で術中の SN 転移診断陽性により局所切除から幽門側胃切除への術式変更を行った。RI・ICG 注入に関する有害事象は認められなかった。術後合併症 (Clavian Dindo 分類: grade2 以上) は Primary 群で 15%、after ESD 群で 10.7% に認められた。最終病理診断にて 5 例にリンパ節転移を認め、深達度は 1 例のみ pT2 でその他 4 例は pT1b2 であった。pT2 症例のみで術後 5 年後に遠隔転移再発を認めた。【結論】早期胃癌に対する SNNS は初発癌に対しても ESD 治療後に対しても根治性と安全性を備えた個別化治療の方法として根治性を担保した安全な手術手技であることが示唆された。

## 02-3 nPTD 区分—色素法センチネルリンパ節生検におけるリンパ流観察から導かれた新たな胃癌の占居部位分類

金沢医科大学 一般・消化器外科学<sup>1)</sup>、富山市民病院 外科<sup>2)</sup>、金沢大学 胃腸外科<sup>3)</sup>

木南 伸一<sup>1)</sup>、中村 直彦<sup>1)</sup>、藤田 純<sup>1)</sup>、甲斐田 大資<sup>1)</sup>、藤田 秀人<sup>1)</sup>、高村 博之<sup>1)</sup>、藤村 隆<sup>2)</sup>、伏田 幸夫<sup>3)</sup>

【背景】早期胃癌に対するセンチネルリンパ節生検 (SNB) 誘導手術の臨床試験は症例登録を終了した。胃癌機能温存手術の普及が期待されるが保険収載にはまだ数年を要する。だが SNB で得られた胃リンパ流に関する知見を統合すれば、現状でも根治性に不安のない機能温存手術は可能である。UML に代わる新たな占居部位分類である nPTD 区分を提案する。【対象と方法】色素法を主軸とした胃癌 SNB 451 例のリンパ流を検討し、胃癌占居部位との関係から、以前の PTD 区分を update した。色素の流れるリンパ流域を lymphatic basin と定義し、既報の如く 5 流域 (l-GA・r-GA・l-GEA・r-GEA・p-GA) に分類した。【結果】U 領域癌で l-GA にリンパ流が認められた症例は 96%、同様に l-GEA 18%・p-GA 28%・r-GA 0%・r-GEA 0% であった。U 小弯に限局する癌では l-GEA へのリンパ流は認められなかった。M 領域癌のリンパ流分布は、l-GA 91%・r-GA 18%・l-GEA 7%・r-GEA 63%・p-GA 0% であった。l-GEA へのリンパ流は左右胃大網動脈分水嶺付近の癌にのみ認められた。幽門から 8cm 離れた癌では r-GA へのリンパ流はみられなかった。UM・MU 領域癌 15 例を検討すると、小弯に主座を持たない病変に l-GEA・r-GEA の双方へのリンパ流が認められた。【新分類】幽門より 8cm 以内を D 領域、小弯線 1/3 と左右胃大網動脈分水嶺を結んだラインより口側を P 領域、P と D の間を T 領域とする。P は小弯の PL と小弯以外の PG に亜分類する。P と T の境界の大弯付近を n 領域とする。【nPTD における至適術式】全ての手術で l-GA (#1,3a,7) は郭清する。PL 領域癌には l-GEA 郭清を省略する小範囲噴門側胃切除を行う。PG には噴門側胃切除を適用する。T には #4d,6 を郭清し右胃動脈と #3b を温存、長い antral cuff を確保する分節切除を行う。D には #3b,4d,6 を郭清する胃半切除を行う。一方で n 領域癌は広範なリンパ流を示すので縮小治療は考慮しない。

## 02-4 胃癌に対する sentinel node navigation surgery の術後体重変化

浜松医科大学 外科学第二講座<sup>1)</sup>、浜松医科大学 周術期等生活機能支援学講座<sup>2)</sup>、  
浜松医科大学医学部附属病院 光学医療診療部<sup>3)</sup>

曾根田 亘<sup>1)</sup>、平松 良浩<sup>1,2)</sup>、羽田 綾馬<sup>1)</sup>、川田 三四郎<sup>1)</sup>、廣津 周<sup>1)</sup>、松本 知拓<sup>1)</sup>、  
菊池 寛利<sup>1)</sup>、神谷 欣志<sup>1)</sup>、大澤 恵<sup>3)</sup>、竹内 裕也<sup>1)</sup>

【はじめに】胃癌における sentinel node navigation surgery (SNNS) は胃の切除範囲を縮小することで機能温存が期待される。今回我々はその指標として術後体重の変化について、SNNS と定型的術式で比較検討した。【対象・方法】2018.1 - 2019.12 に当科で胃癌に対し手術を施行した症例のうち、SNNS で縮小手術が可能であった症例 (胃局所切除 (LG)、胃分節切除 (SG)) と、定型的郭清を伴う幽門側胃切除 (DG)、噴門側胃切除 (PG)、胃全摘術 (TG) を行なったものを対象とした。術前体重と比較した術後 3 ヶ月、6 ヶ月、12 ヶ月の体重変化率を解析し、術式ごとに比較検討した。【結果】対象症例は 102 例で男性 67 例、女性 35 例。平均年齢は 70.1 ± 9.6 歳。術式ごとの内訳は、LG 13 例、SG 3 例、DG 59 例、PG 14 例、TG 13 例であった。術後の体重変化率は LG (3 ヶ月; -4.33 ± 4.5%、6 ヶ月; -4.28 ± 5.4%、12 ヶ月; -2.95 ± 5.7%)、SG (-8.42 ± 3.9%、-8.01 ± 4.9%、-7.86 ± 3.8%)、DG (-7.83 ± 4.9%、-8.76 ± 5.7%、-8.4 ± 6.0%)、PG (-8.7 ± 6.4%、-10.2 ± 7.0%、-9.16 ± 6.6%)、TG (-11.45 ± 6.1%、-12.46 ± 11.4%、-15.1 ± 12.6%) であった。LG は DG と比較して術後体重の減少が有意に抑えられた (3 ヶ月; p=0.01、6 ヶ月; p<0.01、12 ヶ月; p=0.01) が、SG の体重変化率では DG との間に有意差を認めなかった。【考察】SNNS による LG では術後の体重減少が有意に抑制され、胃の切除範囲を至適化することで術後の胃の機能温存が期待された。一方、センチネルリンパ流域の分布から SG が選択された症例では DG と比較して有意な体重減少の抑制が認められなかった。SG では、治療が必要とされない程度の胃内容排泄遅延がたびたび認められ、術後体重減少の改善に寄与しない可能性がある。【結語】SNNS による LG は DG と比較して術後の体重減少が抑制され、患者 QOL の改善が期待される。

### 03-1 センチネルリンパ節転移陽性例における非センチネルリンパ節転移の検討

横浜市立大学附属病院 乳腺外科<sup>1</sup>、横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺・甲状腺外科<sup>2</sup>、  
東京医科大学附属病院 乳腺科<sup>3</sup>、横浜市立大学附属病院 臨床腫瘍科<sup>4</sup>

きむら あき  
木村 安希<sup>1</sup>、山田 顕光<sup>1</sup>、上中 奈津希<sup>2,3</sup>、山本 晋也<sup>2</sup>、成井 一隆<sup>2</sup>、石川 孝<sup>3</sup>、  
市川 靖史<sup>4</sup>、遠藤 格<sup>1</sup>

【背景】センチネルリンパ節 (SN) 転移を認めても腋窩郭清 (ALND) を省略する症例が増えている。一方で、郭清省略によって失われる転移個数の情報は、最適な術後の治療を選択するためには未だ重要で郭清省略は慎重にあるべきとの意見もある。

【目的】SN 陽性症例における非 SN への転移状況を明らかにし、その妥当性を検討した。

【方法】2005 年 10 月から 2018 年 10 月までに当院において cN0 症例に対して施行された SNB 症例のうち、SN 転移陽性で ALND が施行された 92 症例について検討した。術前薬物療法が行われた症例は除外した。

【結果】平均年齢は 55.6 歳 (26-88 歳)。サブタイプは Luminal:78 例、Luminal-HER2:4 例、HER2-enriched:7 例、Triple Negative:3 例であった。術前 Stage は 0 期 :4 例、I 期 :30 例、II 期 :56 例、III 期 :2 例であった。SN 摘出平均個数は  $3.0 \pm 1.3$  個、追加郭清したリンパ節の平均個数は  $16.5 \pm 7.2$  個であった。非 SN 転移陽性は 40 例 (43.5%) に、また pN2 を 17 例 (18.5%) に認めた。SN 陽性個数が 2 個以下であったのは 88 例でそのうち 38 例 (43.2%) に非 SN 転移をみとめた。

非 SN 転移陽性群と陰性群とで臨床病理学的因子を比較すると、SN 転移陰性個数は非 SN 転移陽性群 : 陰性群 =  $1.2 \pm 1.1 : 1.8 \pm 1.1$  ( $p=0.013$ ) と非 SN 転移陽性群で有意に少なかった。腫瘍径は、 $3.5 \pm 2.4 : 2.5 \pm 1.8$  cm ( $p=0.036$ ) と非 SN 転移陽性群で有意に大きかった。SN 転移陽性率 (SN 陽性個数 / SN 総個数) は  $0.62 \pm 0.27 : 0.48 \pm 0.22$  ( $p=0.019$ ) と非 SN 転移陽性群で有意に高かった。ER 発現、HER2 発現、脈管侵襲の有無は両群間に有意差を認めなかった。

【結語】非 SN 転移陽性群は非 SN 転移陰性群と比較して、SN 転移陰性個数が少なく、腫瘍径が大きく、SN 転移陽性率が有意に高かった。SNB 後の ALND 省略検討の際にはこれらの因子を考慮する必要がある。

### 03-2 一次乳房再建のセンチネルリンパ節生検結果および胸壁照射の頻度について

埼玉県立がんセンター 乳腺外科<sup>1</sup>、埼玉県立がんセンター 形成外科<sup>2</sup>、日本医科大学 乳腺科<sup>3</sup>

くほ かずゆき  
久保 和之<sup>1,2,3</sup>、田中 菜摘子<sup>1</sup>、坪井 美樹<sup>1</sup>、平方 智子<sup>1</sup>、戸塚 勝理<sup>1</sup>、松本 広志<sup>1</sup>、  
武井 寛幸<sup>3</sup>

【背景】乳房再建術、特に人工物による再建に対する乳房切除後胸壁照射 (PMRT) は、再建乳房の整容性の低下および術後合併症の増加をもたらす。乳房切除術の場合、PMRT の適応は腋窩リンパ節転移の有無及び個数により決定される。今回、術中にセンチネルリンパ節生検 (SLNB) を施行した乳房切除後一次乳房再建 (一次乳房再建 : 切除と同時に再建) 施行症例の SLNB 結果および PMRT の施行頻度等を検討した。【対象・方法】2014 年 1 月～2018 年 12 月に当院で SLNB を施行した一次乳房再建症例 172 例を対象とし、SLNB 結果・リンパ節転移個数・PMRT 施行頻度等について検討した。【結果】SLN 転移陽性で腋窩郭清を施行したのは 172 例中 18 例 (10.5%) であった。18 例のリンパ節転移個数は 1 個 : 7 例、2 個 : 5 例、3 個 : 3 例、4 個以上 : 3 例であった。18 例の再建方法はティッシュエキスパンダー挿入が 10 例、自家組織移植が 8 例であった。PMRT は転移リンパ節個数 4 個以上の症例には全例に施行されていた一方、1-3 個では施行症例はなかった。術前薬物療法施行例は 1 例のみであった。18 例全例で術後何らかの薬物療法が施行されていた。【考察・結語】日本乳癌学会の診療ガイドラインでは、PMRT は腋窩リンパ節転移 4 個以上の場合は標準治療の位置づけであるが、1 - 3 個の場合は施行が推奨されるものの全例に行うかは議論のあるところとされており、実際はその他の再発リスク因子や術後の薬物療法の内容等を加味して施行が決定される。今回腋窩リンパ節転移個数 1 - 3 個で PMRT 施行症例がなかった理由として、再建乳房への悪影響を考慮したことと、術後薬物療法による再発の制御を期待したことが考えられる。今回の PMRT 施行例の割合は全体の 1.7% (3/172) と非常に低く、cN0 症例は乳房再建の良い適応であるといえる。

### 03-3 センチネルリンパ節生検 ICG 蛍光法で採取されるリンパ節個数を適正化する試み

日本医科大学武蔵小杉病院 乳腺外科

まなべ えりこ  
眞鍋 恵理子、蒔田 益次郎、佐藤 路子

センチネルリンパ節 (SN) の摘出個数が少ないと偽陰性率の上昇が、逆に多いと患側上肢浮腫が懸念される。SN の同定個数がある程度の範囲に取まればこれらの懸念は払拭される。同定個数は年齢や肥満指数 (BMI) で影響を受ける。そこで、インドシアニングリーン (ICG) を用いたセンチネルリンパ節生検で、症例ごとに年齢と BMI を用いて ICG 注入量を調整することで、SN の同定個数、摘出個数を適正化できるか、前向きコホート研究として検討することにした。〔対象〕 c N0 の原発性乳癌を対象とし、男性乳癌、患側乳房よび腋窩に手術歴がある症例、ヨードアレルギーの症例は除外した。〔方法〕 ICG 注入量は計算により、BMI 18.5 未満: (年代 x 0.1) - 0.1 (ml)、BMI 18.5~30 未満: (年代 x 0.1) (ml)、BMI 30 以上: (年代 x 0.1) + 0.1 (ml) とし、最小注入量は 0.3 ml、最大注入量は 1.0 ml とした。全身麻酔導入後、ICG を皮内に注射、数分間マッサージを行い、赤外線カメラのモニタ上で注射部位から腋窩へリンパ管が描出されるのを確認した。執刀後皮弁作成を行って、腋窩の視野が十分になった状態で SN を同定摘出した。ICG の蛍光があるリンパ節個数が 2~4 個の場合を「適正同定」と定義し、SN の近傍の非 SN リンパ節も摘出することがあり、摘出されたリンパ節の総数が 2~4 個の場合を「適正摘出」と定義した。主要評価項目は適正同定率 (適正同定となった患者数 / 対象患者数)、副次評価項目は適正摘出率 (適正摘出となった患者数 / 対象患者数)、同定率などとし、適正同定率 80% 以上を期待して目標症例数は 70 例とした。(UMIN000040989) 〔結果〕 2020 年 7 月から開始し、現在まで 11 症例集積した。平均年齢 62 歳、平均 BMI 22.9、平均 ICG 注入量は 0.58 ml であった。SN 同定個数は平均 3.8 (1-10) 個、リンパ節摘出個数は平均 4.0 (2-10) 個、適正同定率は 81.8%、適正摘出率は 81.8% であった。今後症例を重ねて検討するが、摘出個数の適正化が期待される。

### 03-4 腋窩リンパ節転移陰性乳癌における術前化学療法後のセンチネルリンパ節生検についての検討

埼玉県立がんセンター 乳腺外科<sup>1)</sup>、埼玉県立がんセンター 乳腺腫瘍内科<sup>2)</sup>、  
埼玉県立がんセンター 病理診断科<sup>3)</sup>

とづか かつのり  
戸塚 勝理<sup>1)</sup>、松本 広志<sup>1)</sup>、田中 菜摘子<sup>1)</sup>、坪井 美樹<sup>1)</sup>、久保 和之<sup>1)</sup>、平方 智子<sup>1)</sup>、  
藤本 祐未<sup>2)</sup>、山田 遥子<sup>2)</sup>、高井 健<sup>2)</sup>、永井 成勲<sup>2)</sup>、堀井 理絵<sup>3)</sup>、神田 浩明<sup>3)</sup>、  
井上 賢一<sup>2)</sup>

【目的】 腋窩リンパ節転移陰性乳癌における術前化学療法 (NAC) 後のセンチネルリンパ節 (SLN) 生検についての検討を行った。【対象と方法】 臨床的に腋窩リンパ節転移陰性で、NAC 後に 2010 年 1 月から 2015 年 4 月までに当センターで SLN 生検を施行した浸潤性乳癌 90 例を対象とした。観察期間の中央値は 94 ヶ月 (範囲 9 - 126 ヶ月) であった。SLN 生検は併用法 (色素と RI) を用いた。年齢は 23-71 (平均 49) 歳で、NAC 前の病期は I: 11 例、IIA: 70 例、IIB: 7 例、IIIB: 2 例であった。ER 陽性が 34 例 (37.8%)、PgR 陽性が 30 例 (33.4%)、HER2 陽性が 6 例 (6.7%) であった。【結果】 SLN の同定率は 97.8% で、当センターの術前治療非施行例の SLN 同定率 98% と同等の結果であった。SLN は 1-4 (平均 1.7) 個同定された。最終病理診断でリンパ節転移は 21 例 (23.3%) に認められた。また、術中迅速病理診断で SLN 転移陰性と診断された 80 例のうち、永久標本で転移陽性と診断された (intra-operative false negative: IFN) 症例は 11 例 (13.8%) であった。その内訳は isolated tumor cells (ITCs): 1 例、micrometastasis: 5 例、macrometastasis: 5 例であった。当センターでの術前治療非施行例の IFN rate は 11.3% であり、NAC 施行例の IFN rate がやや高かった。また、IFN 症例のうち 7 例が luminal subtype (ER 陽性かつ HER2 陰性) であり、有意にその割合が高かった。(P=0.0039)。IFN 症例のうち、追加腋窩郭清が 5 例に、腋窩照射が 5 例に行われた。術後の腋窩再発は SLN 転移陰性例と IFN 症例で 1 例ずつに認められた。腋窩再発した IFN 症例の転移状況は微小転移であった。【結語】 NAC 後の SLN 生検において、その同定率は術前治療非施行例と同等の結果であったが、腋窩再発例を認めることから術後の対応は慎重を要すると考えられた。

## 04-1 センチネル陽性悪性黒色腫における所属リンパ節郭清実施割合の変化と予後因子の評価

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科<sup>1)</sup>、静岡県立静岡がんセンター皮膚科<sup>2)</sup>、  
慶應大学医学部皮膚科<sup>3)</sup>

おがた だい 緒方 大<sup>1)</sup>、大塚 正樹<sup>2)</sup>、中村 芳雄<sup>3)</sup>、並川 健二郎<sup>1)</sup>、種瀬 啓士<sup>3)</sup>、船越 建<sup>3)</sup>、  
吉川 周佐<sup>2)</sup>、筒井 啓太<sup>1)</sup>、名嘉真 健太<sup>1)</sup>、陣内 駿一<sup>1)</sup>、清原 祥夫<sup>2)</sup>、高橋 聡<sup>1)</sup>、  
山崎 直也<sup>1)</sup>

皮膚原発悪性黒色腫において、Sentinel node (SN) status は独立した予後因子として確立している。近年 the second Multicenter Selective Lymphadenectomy Trial (MSLT-II) の結果として、SN 陽性悪性黒色腫に対する所属リンパ節郭清術 (CLND) が悪性黒色腫特異的生存率に寄与しないことが報告された。その結果、SN 陽性悪性黒色腫は CLND を行わずに術後補助療法を受ける症例が増加することが予想される。本研究では MSLT-II の結果が本邦における SN 陽性悪性黒色腫のマネジメントに与えた影響と、SN 陽性悪性黒色腫における予後因子について評価を行う。2015年1月~2019年12月までに治療した SN 陽性悪性黒色腫症例を対象とした。MSLT-II の結果が報告される以前と以後で所属リンパ節郭清術を行った症例の割合がどのように変化したかを確認した。また、所属リンパ節郭清術の有無による予後の比較、およびその他の予後因子に関する比較検討を行った。CLND 実施率は MSLT-II 報告以前は 90% に実施されていたが、以降は 66% まで減少していた。CLND 実施群と未実施群の 2 年全生存率はそれぞれ、84.3% と 82.5% であった (95% confidence interval [CI] 0.738 – 0.908, p=0.48)。SN tumor burden < 4 mm and ≥ 4 mm groups の 2 年全生存率は 92.2% and 69.4% であった (95% CI, 0.499 – 0.825, p=0.001) MSLT-II の報告以降、CLND を行わずに術後補助療法を受ける症例の割合が増加してきていることが確認されたが、その割合は欧米との比較ではまだ少ない。今回のコホートでは CLND 実施群と未実施群の全生存率に差がみられないことが示されたが、今後術後補助療法が普及してくる中で、CLND が悪性黒色腫に与える影響についてはさらなる評価が必要である。

## 04-2 末端黒子型悪性黒色腫におけるセンチネルリンパ節の tumor burden の臨床的意義

国立がん研究センター 中央病院 皮膚腫瘍科

じんない しゅんいち 陣内 駿一、並川 健二郎、石黒 暁寛、日置 紘二郎、山川 浩平、筒井 啓太、  
名嘉真 健太、緒方 大、高橋 聡、山崎 直也

近年の MSLT2 試験や DeCOG-SLT 試験の結果から、センチネルリンパ節に微小転移を認めた症例に即時的リンパ節郭清術が行われる機会が減っている。リンパ節郭清術が省略されると、リンパ節転移の総数を正確に把握できないが、近年センチネルリンパ節の tumor burden を評価することで、引き続き正確な予後の予測が可能であるという報告が散見される。しかしながら、それらの報告には末端黒子型悪性黒色腫はほとんど含まれていない。そこで今回我々は、2007年から2019年までにセンチネルリンパ節生検を行い転移を認めた末端黒子型悪性黒色腫を集計し、tumor burden の臨床的意義を検討した。その結果、T 分類とセンチネルリンパ節の tumor burden (転移巣の最大径および節外浸潤の有無) の組み合わせにより、死亡リスクの層別化が可能であった。したがって、末端黒子型悪性黒色腫においても、センチネルリンパ節の tumor burden は予後予測に有用であると考えられる。

## 04-3

## センチネル陽性悪性黒色腫における所属リンパ節郭清実施割合と術後補助療法による予後の変化

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科<sup>1)</sup>、慶応大学皮膚科<sup>2)</sup>、静岡がんセンター皮膚科<sup>3)</sup>

緒方 大<sup>1)</sup>、中村 芳雄<sup>2)</sup>、大塚 正樹<sup>3)</sup>、並川 健二郎<sup>1)</sup>、種瀬 啓士<sup>2)</sup>、船越 建<sup>2)</sup>、  
吉川 周佐<sup>3)</sup>、筒井 啓太<sup>1)</sup>、名嘉真 健太<sup>1)</sup>、陣内 駿一<sup>1)</sup>、清原 祥夫<sup>3)</sup>、高橋 聡<sup>1)</sup>、  
山崎 直也<sup>1)</sup>

皮膚原発悪性黒色腫において、Sentinel node (SN) status は独立した予後因子として確立している。近年 the second Multicenter Selective Lymphadenectomy Trial (MSLT-II) の結果として、SN 陽性悪性黒色腫に対する所属リンパ節郭清術 (CLND) が悪性黒色腫特異的生存率に寄与しないことが報告された。その結果、SN 陽性悪性黒色腫は CLND を行わずに術後補助療法を受ける症例が増加することが予想される。本研究では MSLT-II の結果が本邦における SN 陽性悪性黒色腫のマネジメントに与えた影響と、SN 陽性悪性黒色腫における予後因子について評価を行う。2015年1月~2019年12月までに治療した SN 陽性悪性黒色腫症例を対象とした。MSLT-II の結果が報告される以前と以後で所属リンパ節郭清術を行った症例の割合がどのように変化したかを確認した。また、所属リンパ節郭清術の有無による予後の比較、およびその他の予後因子に関する比較検討を行った。CLND 実施率は MSLT-II 報告以前は 90% に実施されていたが、以降は 66% まで減少していた。CLND 実施群と未実施群の 2 年全生存率はそれぞれ、84.3% と 82.5% であった (95% confidence interval [CI] 0.738 - 0.908, p=0.48)。SN tumor burden < 4 mm and ≥ 4 mm groups の 2 年全生存率は 92.2% and 69.4% であった (95% CI, 0.499 - 0.825, p=0.001) MSLT-II の報告以降、CLND を行わずに術後補助療法を受ける症例の割合が増加してきていることが確認されたが、その割合は欧米との比較ではまだ少ない。今回のコホートでは CLND 実施群と未実施群の全生存率に差がみられないことが示されたが、今後術後補助療法が普及してくる中で、CLND が悪性黒色腫に与える影響についてはさらなる評価が必要である。

## 04-4

## センチネルリンパ節生検を施行した腋窩アポクリン腺癌の 1 例

東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター 外科<sup>1)</sup>、国際医療福祉大学 成田病院 乳腺外科<sup>2)</sup>

関根 速子<sup>1,2)</sup>、川瀬 和美<sup>1)</sup>、吉田 和彦<sup>1)</sup>

症例は、83 歳女性。1cm 大の腋窩腫瘤を主訴に当院皮膚科を受診した。切除生検にてアポクリン腺癌が疑われ、精査目的に当科紹介となった。画像検査にて乳房および他臓器に特記すべき所見を認めなかったため、アポクリン腺癌と診断し局所切除を施行した。臨床的にリンパ節転移陰性であったため、センチネルリンパ節生検を施行してリンパ節の評価を行い、転移陰性であった。術後補助療法は施行せず、約 1 年間無再発にて経過観察中である。原発性アポクリン腺癌は稀な汗腺癌の一つで、アポクリンの多い部位に好発し、腋窩が最も頻度が高い。腋窩に発生した場合、乳癌 (アポクリン癌) の腋窩転移や副乳原発のアポクリン癌との鑑別が必要となるが、画像診断や組織学的診断のみでは鑑別困難なこともある。初期の段階では、腫瘍の増大速度は遅く、疼痛や潰瘍形成等の所見がみられないため、正確な診断が遅れることもある。しかし、進行例では治療抵抗性を示すことから、早期に適切な診断と治療が必要である。治療は、局所の完全切除が第一であるが、臨床的リンパ節転移陰性症例に対する所属リンパ節郭清の有用性は明らかでない。今回われわれは、早期のアポクリン腺癌に対してセンチネルリンパ節生検を施行し、良好な局所コントロールが得られた症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

## 05-1 センチネルリンパ節転移陰性であったが、胸筋間リンパ節再発を来した非浸潤性乳管癌の1例

山形大学 医学部 外科学第一講座

しばた けんいち

柴田 健一、佐藤 克成、鈴木 健介、中野 亮、蜂谷 修、元井 冬彦

症例は74歳、女性。乳癌検診のマンモグラフィで石灰化を指摘され、前医を受診した。左乳房C区域に硬結を触知し、当院に紹介となった。左C区域を主体としたDCISと考えられた。リンパ節転移はみられず、左乳房切除およびセンチネルリンパ節生検を施行した。リンパ節はICG蛍光法で同定し、0/1であり、腋窩郭清は省略した。切除標本の病理は、High grade DCIS、comedo type、腫瘍径は2.8 cmで断端は陰性であった。バイオマーカーはER陰性、PgR陰性、HER2 3+であった。非浸潤癌であり、ホルモン感受性も陰性であったことから、補助療法は施行せず、経過観察の方針となった。患者の地元の病院でフォローアップされていたが、術後3年で施行したCT検査で、左胸筋間リンパ節の再発と診断された。PET-CTによる全身検索で、LEVEL I領域をふくめ、左胸筋間リンパ節以外の転移はみられず、左胸筋間リンパ節摘出術を施行した。術後の病理でも原発の腫瘍と同様のバイオマーカーをしめす、adenocarcinomaの浸潤像をみとめた。初回手術の病理診断は非浸潤癌ではあったが、再発で矛盾なしと考え、術後補助療法として、ドセタキセル+トラスツズマブ+ペルツズマブ療法を4コース施行後、トラスツズマブ+ペルツズマブ療法を外来で継続中である。術後半年ではあるが、再発の所見はなく経過している。手術後の病理診断が非浸潤癌であるにもかかわらず、Axillary skip metastasesを来したまれな1例を経験したので、若干の文献的考察をくわえて報告する。

## 05-2 センチネルリンパ節生検後に内胸リンパ節転移再発を認めた2症例

国立がん研究センター東病院 乳腺外科

おおにし かよの

大西 かよ乃、江口 有紀、山下 祐司、横江 隆道、岩谷 胤生、山内 稚佐子、

大西 達也

【はじめに】臨床的リンパ節転移陰性乳癌においてセンチネルリンパ節生検(SNB)は標準治療とされているが、領域リンパ節の制御は不可欠である。今回、腋窩センチネルリンパ節(SN)転移陰性→Ax省略後に内胸リンパ節に再発を認めた2例を経験したので報告する。【症例1】43歳女性、右乳房内側の腫瘤を自覚し、精査にて両側乳癌(右T1N0M0、左TisN0M0)の診断となり、両側NSM+SNB(併用法)+DIEP再建術を施行した。tracerはRI、色素ともに傍乳輪皮下に注射した。術後病理診断は、右:浸潤性乳管癌、pt=35mm、pN1mi、ER=90%、PgR=90%、HER2=2+、左:非浸潤性乳管癌、pN0=0、ER=85%、PgR>95%、HER2=2+であり、術後補助療法として化学療法+抗HER2療法+TAMを開始した。術後5年10ヶ月に右前胸部腫脹を自覚し、精査にて右内胸リンパ節、腋窩リンパ節、鎖骨下リンパ節転移が確認された。【症例2】39歳女性、右乳房内下方側の腫瘤を自覚し、精査にて右乳癌T2N0M0の診断となり、術前化学療法後(化学療法+抗HER2療法)に右Bt+SNB(併用法)を施行した。tracerはRI、色素ともに傍乳輪皮下に注射した。術後病理診断は浸潤性乳管癌、pt=35mm、chemotherapy effect grade2、pN=0、ER=70%、PgR=0%、HER2=3+であり、術後補助療法として抗HER2療法継続+TAMを施行した。術後3年6ヶ月にCEA上昇したため精査にて右内胸リンパ節転移、胸骨、腸骨転移が確認された。【考察】今回経験した内胸リンパ節再発2症例は腋窩にSNを認めているが、腫瘍はともに乳房内側に存在しており、腫瘍直上にtracerを注射していれば、内胸リンパ節にもSNを認めた可能性が考えられる。【結語】SNB後に内胸リンパ節再発を認めた2症例を経験した。RIの注入部位には留意する必要がある。

## 05-3 術前に乳房内リンパ節がセンチネルリンパ節と判明した 1 例

二宮病院 乳腺外科<sup>1)</sup>、乳腺レディースクリニック越谷<sup>2)</sup>

にのみや じゅん  
二宮 淳<sup>1)</sup>、石網 一央<sup>2)</sup>

症例は 35 歳の女性。MMG 検診で左乳房石灰化のため要精査となり近医を受診。左乳房の石灰化は有意ではなかったが、乳房 US で右乳房に不整形腫瘤像を認め、同院で CNB を施行したところ、invasive ductal carcinoma, scirrhou ca, NG1, ER+, PgR+, HER2 1+ の診断であった。同月当院受診となったが、触診上、右乳房 10:00 に 10mm 弱の腫瘤を触れ、腋窩リンパ節は触れなかった。近医で施行された MMG では腫瘤は明らかでなく、乳房 US では右乳房 9:00 に 9mm 大の不整形腫瘤像を認めた。当院で造影 CT を施行したところ、遠隔転移やリンパ節腫大はなく、腫瘍も 8mm で限局していることから、右乳房部分切除+センチネルリンパ節生検を予定した。しかし、術前日に CT リンパ管造影を施行したところ、触診で腫瘍と考えていた箇所は乳房内リンパ節であることが分かり、再度評価したところ、主腫瘍は 8:00 外側に認められ、区域性の広がりが疑われた。切除範囲の変更はあったが、左乳房部分切除+センチネルリンパ節生検を施行し、迅速診断で乳房内リンパ節は転移陽性であった。腋窩のリンパ節は陰性であったが、腋窩郭清を追加した。摘出物の病理結果は、invasive ductal carcinoma of the right breast, invasive tumor size 10mm, solid-tubular carcinoma, HG2, NG1, f, ly0, v0, n+ (1/18 maximum size 6mm), cut end negative, pT1cN1M0 stage IIA, ER+ 90% (Allred Score: 5+3=8, J Score: 3b), PgR+ 70% (Allred Score: 5+3=8, J Score: 3b), HRE2 1+ (FISH 0.97), Ki-67 10% であった。乳房内リンパ節を主腫瘍と思い違いをしていたが、CT リンパ管造影で気づくことができた。乳房内リンパ節転移陽性の場合の判断について文献的考察を加え、また当院おけるセンチネルリンパ節生検の成績について報告する。

## 協賛企業等一覧

第22回SNNS研究会学術集会の開催におきまして、以下の企業・団体の方より共催・協賛をいただきました。ここに謹んで御礼申し上げます。

第22回SNNS研究会学術集会  
当番世話人 **武井 寛幸**

## 共催セミナー

エーザイ株式会社  
中外製薬株式会社

日本イーライリリー株式会社

## HP バナー広告

エーザイ株式会社  
エグザクトサイエンス株式会社

日本イーライリリー株式会社

## 広告掲載

アストラゼネカ株式会社  
協和キリン株式会社  
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社  
第一三共株式会社  
大鵬薬品工業株式会社  
株式会社タイヨウ  
武田薬品工業株式会社  
株式会社ツムラ

デヴィコア メディカル ジャパン株式会社  
日本化薬株式会社  
ノバルティスファーマ株式会社  
ファイザー株式会社  
富士フイルム富山化学株式会社  
株式会社ホクシンメディカル  
ムンディファーマ株式会社  
株式会社メディコン

2020年10月19日 五十音順・敬称略