

令和元年度（2019年度）

さいたま市地域医療研究費補助事業報告書

研究課題：

クラウドストレージによる乳腺画像診断習熟システム「大宮医師会乳腺画像フォーラム（Omiya Medical Association Breast Imaging Forum）」の構築

研究代表者：甲斐敏弘（新都心レディースクリニック院長）

共同研究者：菅又徳孝（マンモエクスアス菅又クリニック院長）

尾本きよか（自治医大さいたま医療センター総合第1講座教授）

齊藤 毅（さいたま赤十字病院 乳腺外科部長）

湯澤 聡（みはし医院院長）

## I. はじめに

乳癌は日本人女性の生涯罹患率 9%（11 人にひとり）と最もありふれた癌腫である。しかし背景となる乳腺は年齢や月経の有無，性周期，妊娠・授乳で大きく変化するうえに良性疾患が圧倒的に多い。特に超音波検査を担当する医師・技師にとっては鑑別の必要な病変に常に遭遇することになり，リアルタイムに判断を下さねばならないストレスがある。

大宮医師会ではこれまで検診マンモグラフィ読影医を対象とした「マンモグラフィ症例検討会」や，医師・技師を対象とした「乳腺画像研究会」を開催し画像を供覧してきた。しかし演者から参加者への一方向的な講演の形式では教育効果には限界があり，繰り返しての閲覧も不可能であり，スクリーン投影による画質の限界もある。また DVD を作成したとしても画像更新や追記は不可能である。

また，画像診断機器は年毎に進歩し，得られる画像も格段に進歩していくため，数年前の画像は古めかしいものになるため，常に画像には新規性が求められる。

このような状況を踏まえ，医師・技師教育により適切な画像資料の提示方法がないかを検討してきたなかで，クラウド上に画像データベースを構築する方法を考案した。

## II. 画像データベースの要件

我々に必要な画像データベースの要件としては、①一定程度の画質が担保され、②マンモグラフィ、超音波画像、（可能なら）病理画像が参照できると、③超音波検査の動画の参照が可能であること、④データベースの形式としては教科書的な階層型よりもリレーショナル型で様々な形での検索が可能なおと、⑤画像や解説の修正、追加などが容易で常に新規性が担保されること、⑥職場ばかりでなく自宅でも容易に参照できることなどである。

これらの要件を満たすにはクラウド上にデータベースを構築することが最適である。なぜなら Wi-Fi 環境（ネット環境）があれば PC でもスマートフォンでも、自宅でも職場でも閲覧が可能で、例えばカンファレンス中に数人同時に複数画像を参照することも可能となるからである。

また、超音波検査の習熟においては動画をいかに組み込むことができるかがかなり重要である。

これらの要件を満たす方法として Nota 社の **Scrapbox** を知り比較的容易に完成させることができた。なお、このデータベース構築作業に専門家の協力は不要で、パソコンの知識を多少とも持っている者であれば比較的容易に構築可能である。

### III. 具体的方法

Scrapbox とは Nota 社が開発したソフトウェアで、「次世代の情報整理ツール」、「ビジュアル型 Wikipedia」などと評され、新しい切り口のツールと  
言うことができる。ひとつのテーマを「プロジェクト」と称し、そのプロジェクト内に「ページ」を作成する。「ページ」数は Business プランでは制限なく追加でき OBIF もこのプランで作成した。

Scrapbox はリンク機能が優れており、ページ単位でも用語単位でも容易にリンクを貼って相互に関連づけることができる。このリンクの利用方法によって、データベースは階層型としてもリレーショナル型としてでも、或いは Wikipedia 式にデータベース内をサーフィンすることもできるような自由度をもっている。

画像ファイル (JPEG, PNG) は簡単にコピー&ペーストでページにアップロードすることができ、その画像は同じ Nota 社開発の Gyazo で管理され「<https://gyazo.com/>\*\*\*」の URL をもつことになる。超音波検査の習熟に重要な動画の掲載は Gyazo GIF を利用することが便利で、関心領域をキャプチャすることで個人情報が削除された動画を簡単にアップロードすることができる。

OBIF の画像データベースの柱としては『典型的な画像集』と『画像プールリスト』の二本立てにした。

『典型的な画像集』は乳房超音波講習会でイメージすべき疾患の超音波画像集で、疾患単位で複数症例の超音波画像でページを作成した。『画像プールリスト』は症例単位のページであり、視触診所見、マンモグラフィ画像、超音波画像、病理画像などを掲載したページとした。

他にクイズ形式の『これな～んだ?』、『じゃあ実力試験です。』、『ドブラの解説』、『ステレオする?しない?』等のページを随時追加作成中である。

Scrapbox を利用する OBIF では画像の追加修正ばかりでなく、ページの追加さえも容易である。今後もさらに「飽きのこないデータベース」を構築することができる。

また、データベース内を効率よく検索するために用語の統一と検索のための『診断名検索リスト』、『MG 所見検索リスト』、『US 所見検索リスト』のページを作成した。

検索を正しく行うためには用語統一が必須である。これについてはエクセルの「データ入力規制」を活用し、エクセル上でハッシュタグ (#) を付けた状態で入力しそのままコピーすることで用語統一が可能となった。

#### IV. OBIFにおける個人情報保護およびデータベース閲覧と著作権、セキュリティについて

受診者に対する個人情報の保護についての説明は、当院の院内掲示とホームページにおいて、個人情報は厳密に削除されること、オプトアウト形式での拒否も可能である旨を明示している。

受診者の匿名化については、その症例の画像の追加や経過観察後の画像の変化などを学ぼうえで連結可能である方が望ましい。そのため OBIF 内の ID 番号は、ある特殊な方法で連結可能な形式とした。連結ための参照テーブル、その方法は研究代表者のみが厳密に管理している。

静止画は読影ビューワの画像を JPEG 形式やキャプチャツールによる PNG 形式で保存し、パワーポイント等のトリミング機能で個人情報部分を削除したものをアップロードした。超音波画像の動画は当院では MP4 や AVI ファイルとして外部ハードディスクにバックアップしている。その動画ファイルを Gyazo GIF で個人情報を含まない領域をキャプチャし貼り付けている。

なお、これら画像については保存された日時、場所も特定できない形式で保存されている。

仮に悪意ある者が何らかの情報取得を試みたとしても個人の特定はほぼ不可能であると考えられる。

この個人情報保護の仕様は共同研究者・齊藤毅の所属施設であるさいたま赤十字病院の倫理委員会でも承認を得ており、今後さいたま赤十字病院の症例の画像提供も可能になると考えられる。

その一方でデータベース閲覧と著作権の問題がある。この画像データベースを広く関係者に便利に閲覧してもらうためには公開することが必要である。しかし Scrapbox の仕様では編集権限を有するメンバーと閲覧のみを行うメンバーを区別することができない仕様となっている。そのため OBIF の URL を類推不可能なものに変更し、閲覧希望で大宮医師会検診業務課に登録した人にだけに URL を通知する形式にした。これにより Google 等の検索サイトからの検索は事実上不可能であり、悪意ある者の閲覧や閲覧者の不用意な改変を予防することができる。

著作権については OBIF ホームページ上に明記している。公開した画像が悪意ある者にどのように利用されるか予測不可能な点があるのは事実であるが、この領域に携わる者以外にとっては魅力的なコンテンツなはずはなく、各画像において「© 2019 OBIF」のクレジットを付加することで二次利用にも一定の歯止めになるものと考えている。

## V. Scrapbox, OBIF の limitation

Scrapbox, OBIF の根本的な limitation はインターネット環境が望ましいことである。現代はさまざまな医療情報や医学書、医学アプリもインターネット接続を前提としたものも多いが、その一方でセキュリティ強化のためにインターネット接続に厳しい制限をしている病院もある。利便性と安全性のバランスをどう保つのか小さくない課題である。

ただ、Wi-Fi 環境がなくても 4G 回線のスマートフォンであれば OBIF を参照しても余り不便は感じない。

ブラウザはデスクトップでは Chrome, Firefox, Safari (Mac のみ) が、モバイルでは iOS Safari, Android Chrome での対応が確認されており、Windows10 の MS Edge や MS Internet Explorer は動作保証されていない。

画像はそもそも精細画像供覧に限界があるのは事実である。マンモグラフィでは DICOM と 5M ピクセルビューワの組み合わせが診断を下す上では標準であるが、これに匹敵する画質の提供は当然不可であり、JPEG, PNG, TIFF などの圧縮画像に頼らざるを得ない。また、閲覧者のモニターの性能による画質の制限もまたある。



OBIF としては、Tomosynthesis や MR、CT などの大容量の動画像に対応していない。もちろん MP4 で提供を受けることができればキャプチャ可能であるが、自らの関心領域を操作しながら観察することは不可能である。

## VI. OBIF の講演会とアンケート調査結果

令和元年 11 月 13 日に第 6 回大宮医師会乳がん画像研究会を開催し、講演 1 として「OBIF の紹介と使い方の説明」を甲斐が、ソノグラファーズの佐久間浩先生に「乳がん超音波検診において拾い上げる所見、落とすべき所見」として講演をお願いした（添付資料①）。参加者は 76 名（医師 16 名、技師 60 名）であった。

参加者へは説明と共に OBIF マニュアルの簡易版を配布した（添付資料②）。

また、参加者にはアンケート調査としてインターネット利用状況を含めた質問をおこなった（添付資料③）。参加者のインターネット環境は自宅での使用が多く、職場での環境整備はあまりなされていない状況が窺えた。OBIF の内容は概ねよく理解され、使用に前向きであることが分かった。使用にあたっては職場での使用を希望する意見が多く、各施設でのインターネット整備状況に課題があることが理解できる。

## VII. OBIF に関する学会等での発表とホームページアクセス数

OBIF の内容や作成方法などについては学会をはじめいくつかの場で発表している。

総説としては埼玉県医師会誌の「臨床メモ」欄に投稿した（添付資料④）。また、第 35 回埼玉県乳がん検診セミナー（2020 年 1 月 18 日）の教育講演（添付資料⑤）と第 29 回日本乳癌画像研究会ランチョンセミナー（2020 年 2 月 1 日）（添付資料⑥）とで紹介した。

学会発表では第 57 回埼玉県医学会総会（2020 年 2 月 23 日）と第 54 回大宮医学会総会（2020 年 3 月 14 日）とで発表予定である（添付資料⑦、⑧）。

OBIF のホームページのアクセス数の推移をみると、催し時の紹介によってアクセス数が増加していることがわかる。さいたま赤十字病院カンファレンス、乳がん画像研究会、埼玉乳がん検診セミナー、日本乳癌画像研究会などの会合で紹介することで、関心をもった医師・技師のアクセスと考えられる。メールアドレス登録者数は 50 名（2020 年 2 月 13 日時点）となった（添付資料⑨）。

## VIII. 最後に

OBIF は特に初学者用の画像データベースとして利用価値があると考えている。また、画像データベースは機器や画像の進歩に応じて更新していくことが

極めて重要であり、容易に追記編集が可能な Scrapbox は優れたアイテムである。こと乳がん検診に限らず、各種画像診断習熟において利用価値があることを強調しておきたい。本研究によって効率よく高画質の画像を学習することが、地域における画像診断能力の全体的な向上に貢献するものと思われる。

## IX. 添付資料

- ①第6回大宮医師会乳がん画像研究会（2019年11月13日）
- ②第6回乳がん画像研究会当日配布資料（OBIFマニュアル簡易版）
- ③第6回乳がん画像研究会参加者アンケート結果
- ④埼玉県医師会誌 臨床メモ 836号（2019年11月）
- ⑤第35回埼玉県乳がん検診セミナー（2020年1月18日）
- ⑥第29回日本乳癌画像研究会ランチョンセミナー（2020年2月1日）
- ⑦埼玉県医学会（2020年2月23日） 抄録
- ⑧大宮医学会（2020年3月14日） 抄録
- ⑨ホームページアクセス数の推移

## 第6回大宮医師会乳がん画像研究会

### 『乳房超音波検診において拾い上げる所見、落とすべき所見』

(令和元年度さいたま市地域医療研究費補助事業)

令和元年11月13日大宮ソニックシティ 906号室

次第

司会進行 甲斐敏弘先生(大宮医師会乳がん検診担当理事)

#### 1. ご挨拶

菅又徳孝先生(大宮医師会乳がん検診委員会委員長)

#### 2. 講演1

『OBIFの紹介と使い方の説明』

講師 甲斐敏弘先生(新都心レディースクリニック院長)

座長 齊藤 毅先生(さいたま赤十字病院乳腺外科部長)

#### 3. 講演2

『乳がん超音波検診において拾い上げる所見、落とすべき所見』

講師 佐久間浩先生(株式会社ソノグラファーズ)

座長 尾本きよか先生

(自治医科大学附属さいたま医療センター総合医学第一講座教授)

[memo]

# 大宮医師会乳腺画像フォーラム (OBIF) マニュアル (簡易版)

2020-01-09 版

## OBIF は Omiya Medical Association Breast Imaging Forum

大宮医師会乳がん検診委員会・乳腺画像検討小委員会 (甲斐・菅又・齊藤・尾本), 情報調査担当理事 (湯澤 (聡)) が編集管理しています。

運営メンバーへの連絡等は [oktoshichan@gmail.com](mailto:oktoshichan@gmail.com) まで

OBIF は Scrapbox で作った乳腺画像データベースです

### ①Wi-Fi 環境 (インターネット環境) で

4G 回線ならスマホでもあまり困りませんが・・・

### ②できればブラウザは Google Chrome をお願いします。

Google アカウントを作成して、ダウンロードを。

### ③OBIF の Gatekeeper ページに行きます。 (URL にスペースは入りません)



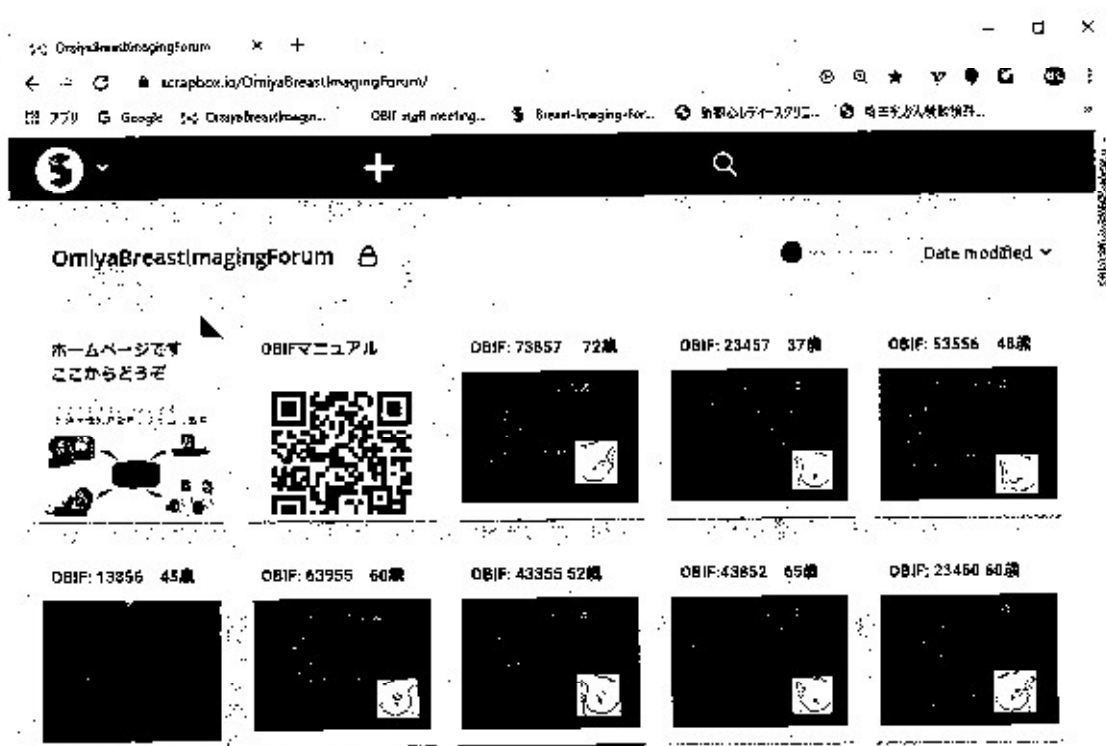
<https://scrapbox.io/OmiyaBreastImagingForum/>

大宮医師会検診業務へ登録をしていただけると正規 URL をご連絡いたします。新しいコンテンツの連絡等もいたします。

### ④最初の画面

OBIF というプロジェクトとこれを構成するページ達のサムネイルが表示されます。

右肩が折り込んであるページがホームページの印です。



⑤ 先ずはホームページのサムネイルをクリックしてください。



OBIFのホームページがハイライト表示されます。

Scrapboxはフラット構造の情報整理ツールです。最大の特徴は『リンク』です。リンクによって各ページ間をサーフィンします。青い文字はリンク先があるもの、赤い文字はリンク先が未だないものを示します。

ホームページです ここからどうぞ

**乳腺画像フォーラム（大宮医師会）OBIFへようこそ！**

OBIF = Omya Medical Association Breast Imaging Forum

Scrapboxで画像データベースを作りました。Wi-Fi環境（ネット環境）がないところでは使えません。

クラウドストレージによる  
乳腺画像診断習熟システムの構築



## ⑥リンクをたどってページを行き来しながら楽しめます

各ページには行き来しやすいようにリンクを貼り付けてあります。

- <ホームページに戻る ホームページです ここからどうぞ >
- 典型的な画像集をみる 典型的な画像集
- 画像プールリストに行く 画像プールリスト (OBIF: 登録番号)
- これな〜んだ? これな〜んだ?
- 診断名検索リストに行く 診断名検索リスト
- MG所見検索リストに行く MG所見検索リスト
- US所見検索リストに行く US所見検索リスト

## ⑦画像データは

『典型的な画像集』と『画像プールリスト (OBIF: 登録番号)』です。

### 『典型的な画像集』

乳房超音波講習会でイメージすべき疾患群を想定しています。現時点で画像が不十分な項

目も当然ありますが、随時追加、修正していきます。



• 典型的な画像プールリスト

- |                |                  |              |
|----------------|------------------|--------------|
| 1 正常バリエーション    | 11 こんなのも正常画像とすべき | 2 嚢胞・濃縮嚢胞    |
| 3 線維腺腫 (典型例)   | 4 線維腺腫 (こんなのも)   | 5 葉状腫瘍       |
| 6 乳管内乳頭腫       | 7 過親腫            | 7 過親腫        |
| 8 乳腺症          | 9 乳腺線維症          | 10 脂肪壊死      |
| 11 乳癌          | 12 異物            |              |
| 13 非浸潤性乳管癌DCIS | 14 浸潤性乳管癌腺管形成型   | 15 浸潤性乳管癌充実型 |
| 16 浸潤性乳管癌硬化性型  | 17 浸潤性小葉癌        | 18 粘液癌       |
| 19 筋様癌         | 20 炎症性乳癌         | 21 悪性リンパ腫    |

『画像プールリスト (OBIF: 登録番号)』

症例毎のページで視触診所見, MG, US, (可能なら) 病理を掲載しています。

各症例の『OBIF: 登録番号』をクリックするとその症例のページに行けます。

画像プールリストの症例は随時追加, 修正していきます。

画像登録リスト

OBIF:42471	51歳	MG: 3	US: 5	浸潤性乳管癌腺管形成型	
OBIF: 30074	56歳	MG: 4	US: 5	浸潤性乳管癌腺管形成型	
OBIF: 21158	66歳	MG: 3	US: 5	浸潤性乳管癌腺管形成型	
OBIF: 83047	46歳	MG: 5	US: 5	浸潤性乳管癌硬化性型	
OBIF: 83647	49歳	MG: 3	US: 4	浸潤性乳管癌腺管形成型	
OBIF: 64147	44歳	MG: 2	US: 3	非浸潤性乳管癌DCIS	乳腺症
OBIF: 04157	51歳	MG: 4	US: 4	非浸潤性乳管癌DCIS	
OBIF: 53648	69歳	MG: 4	US: 4	浸潤性乳管癌腺管形成型>粘液癌	
OBIF: 23450	60歳	MG: 5	US: 5	浸潤性乳管癌硬化性型	
OBIF: 23450	60歳	MG: 1	US: 4	浸潤性乳管癌	

⑧それ以外の楽しみ方

このデータベース以外にもページがあります。

『これな〜んだ?』 クイズみたいな画像ですが, 一度見て知っておくと役に立ちそう

な画像を選んだつもりです。答えは画像プールリストのリンクを貼っておりますので, そ

ちらかどうぞ。

今後の追加ページとして『じゃあ実力試験です。』、『ドプラの使い方』、『ステレオする？しない？』、『典型マンモ画像集』など考えています。

### 『検索リスト』を使う

検索リストには『診断名』、『MG 所見』、『US 所見』の三つがあります。  
どれかをクリックするとリンク先が表示されます。

### ⑨興味ある画像を経験したら・・・

興味ある画像を経験して、情報を共有してみたい時は画像をお送りください！

Forum とした理由はここにあります。OBIF ドクターズの見解付きで公開させていただくかも知れません。まず、ご連絡を [oktoshichan@gmail.com](mailto:oktoshichan@gmail.com) まで。

⑩新着画像をアップしましたら大宮医師会検診業務課からメールいたします。メールアドレスのご登録をお願いいたします。

大宮医師会検診業務課担当：飯塚，中野，坂上

OBIF 専用メールアドレス： [obif@omiyamed.com](mailto:obif@omiyamed.com) まで

TEL：048-665-6539 FAX：048-651-6306



キャンディボックスみたいなものですからお楽しみください。

## 第6回乳がん画像研究会 アンケート結果

## Q1.あなたのインターネット環境は？

病医院	23
自宅	46
その他	1
※その他の回答	UQ
ない	1

## Q2.主に使っている機種

デスクトップ	20
ノート PC	27
iPad,タブレット PC	4
スマートフォン	45
ない	0

## Q3.主に使っている OS

Windows	45
Mac	2
iOS	17
その他	1
※その他の回答	アンドロイド
わからない	0
ない	0

## Q4.主に使っているブラウザ

Chrome	25
Microsoft Edge	7
Internet Explorer	27
Firefox	1
Safari	20
Opera	0
その他	0
※その他の回答	0
わからない	2
ない	0

## Q5.本日の説明で OBIF は理解できましたか

よく理解できた	25
理解できた	26
あまり理解できなかった	1

## Q6.OBIF を使ってみたいですか？

とても使いたい	19
使いたい	30
あまり思わない	2
まったく思わない	0

## Q7.OBIF を使うとすれば、どのように利用したいですか？

個人で	32
職場で	39
カンファレンスで	5

## Q8.興味ある画像,相談したい画像に遭遇した場合にどうしてますか？

そのまま	2
先輩、同僚に聞く	41
担当医師に聞く	16
本、DVDなどで調べる	26

## Q9.興味ある画像、相談したい画像に遭遇した場合 OBIF でも共有できればと思っています

OBIF を使ってみたい	39
それほどでもない	2

## Scrapboxによる乳腺画像データベース (OBIF) の構築 (令和元年度さいたま市地域医療研究費補助事業)

甲斐 敏弘 (oktoshichan@gmail.com)<sup>1)</sup>、菅又 徳幸<sup>2)</sup>  
尾本 きよか<sup>3)</sup>、齊藤 毅<sup>4)</sup>、湯澤 聡\*<sup>5)</sup>

大宮医師会乳がん検診委員会・乳腺画像検討小委員会、情報調査担当理事\*

- 1) 新都心レディースクリニック、2) マンモエクスサ音又クリニック、  
3) 自治医科大学附属さいたま医療センター、4) さいたま赤十字病院、5) みはし医院



## Scrapboxによる乳腺画像データベース (OBIF) の構築 (令和元年度さいたま市地域医療研究費補助事業)

中野 敏弘(okrosbichan@gmail.com)<sup>1)</sup>、松又 俊幸<sup>2)</sup>  
尾本 まよか<sup>3)</sup>、芳澤 絵<sup>1)</sup>、野塚 聡<sup>4)</sup>  
大宮医師会乳がん相談委員会・乳腺画像診断小委員会、情報管理担当理事\*  
1) 新都市レディースクリニック、2) マンモグラフィ新設クリニック、  
3) 自治医科大学附属さいたま医療センター、4) さいたま赤十字病院、5) みはし医院

■キーワード：乳がん検診、マンモグラフィ、乳房超音波検査

### I. はじめに

乳癌は日本人女性の生涯罹患率9% (11人にひとり) と最もありふれた癌腫である<sup>1)</sup>。しかし背景となる乳腺は年齢や月経の有無、性周期、妊娠・授乳で大きく変化するうえに良性疾患が圧倒的に多い。特に超音波検査を担当する医師・技師にとっては鑑別の必要な病変に常に遭遇することになり、リアルタイムに判断を下さねばならないストレスがある。

大宮医師会ではこれまで検診マンモグラフィ読影医を対象とした「マンモグラフィ症例検討会」や、医師・技師を対象とした「乳腺画像研究会」を開催し画像を供覧してきた。しかし講演形式では繰り返しての閲覧は不可能であり、スクリーン投影による画質の限界もある。またDVDを作成しても画像更新や追記は不可能である。

今回、これらの問題を解決する方法のひとつとしてクラウド上に画像データベースを構築することを検討し、Scrapbox<sup>2)3)</sup>というソフトウェアを使うことで確立できたので報告する。なお、このデータベース構築作業に専門家の協力は不要で、パソコンの知識を多少とも持っている者であれば比較的容易に可能である。



図1. 大宮医師会乳腺画像フォーラム (OBIF: Omiya Medical Association Breast Imaging Forum) のホームページ

本データベースは『大宮医師会乳癌画像フォーラム (OBIF: Omiya Medical Association Breast Imaging Forum)』(図1)<sup>4)</sup>として既に一般公開している。

## II. 乳癌画像データベースとしての要件

我々に必要な画像データベースの要件としては、①一定程度の画質が担保され、②マンモグラフィ、超音波画像、(可能なら)病理画像が参照できること、③超音波検査の動画の参照が可能であること、④データベースの形式としては教科書的な階層型よりもリレーショナル型で様々な形で検索が可能なこと、⑤画像や解説の修正、追加などが容易で常に新規性が担保されること、⑥職場ばかりでなく自宅でも容易に参照できることなどである。

これらの要件を満たすにはクラウド上にデータベースを構築することが最適である。なぜならWi-Fi環境(ネット環境)があればPCでもスマートフォンでも、自宅でも職場でも閲覧が可能で、例えばカンパレンス中に複数同時に複数画像を参照することも可能となるからである。

また、超音波検査の習熟においては動画をいかに組み込むことができるかがかなり重要である。

これらの要件を満たす方法としてScrapboxを知り比較的容易に完成させることができた。

## III. Scrapboxとは

ScrapboxとはNota社が開発したソフトウェアで、「次世代の情報整理ツール」、「ビジュアル型Wikipedia」などと評され、新しい切り口のツールと言うことができる。ひとつのテーマを「プロジェクト」と称し、そのプロジェクト内に「ページ」を作成する。「ページ」数はBusinessプランでは制限なく追加できる。Scrapboxではリンク機能が優れており、ページ単位でも用語単位でも容易にリンクを貼って相互に関連づけることができる。このリンクの利用方法によって、データベースは階層型としてリレーショナル型としてでも、或いはWikipedia式にデータベース内をサーフィンすることもできるような自由度をもっている。

画像ファイル(JPEG、PNG)は簡単にコピー&ペーストでページにアップロードすることができ、その画像は同じNota社開発のGyazoで管理され「https://gyazo.com/\*\*\*/」のURLをもつことになる。超音波検査の習熟に重要な動画の掲載はGyazo GIPを利用することが便利で、関心領域をキャプチャすることで個人情報や削除された動画を簡単にアップロードすることができる。

これだけの機能をもつScrapbox、Gyazoであるが無料で使用が可能であり、ページ数が少ないうちは無料プランでも機能的な制限はなく十分使用可能である。

## IV. OBIFのデータベース構成

OBIFではデータベースの柱としては『典型的な画像集』と『画像プールリスト』の二本立てにした(図2)。

『典型的な画像集』は乳癌超音波講習会でイメージすべき疾患の超音波画像集で、疾患単位で複数症例の超音波画像でページを作成した(図3、4)。『画像プールリスト』は症例単位のページであり、視触診所見、マンモグラフィ画像、超音波画像、病理画像などを掲載したページとした(図5)。

他にクイズ形式の「これな〜んだ?」(図6)、『じゃあ実力試験です。』、『ドップラの解説』、『ステレオする?しない?』等のページを随時追加作成中である。

また、データベース内を効率よく検索するために用語の統一と検索のための『診断名検索リスト』、『MG所見検索リスト』、『US所見検索リスト』のページを作成した。

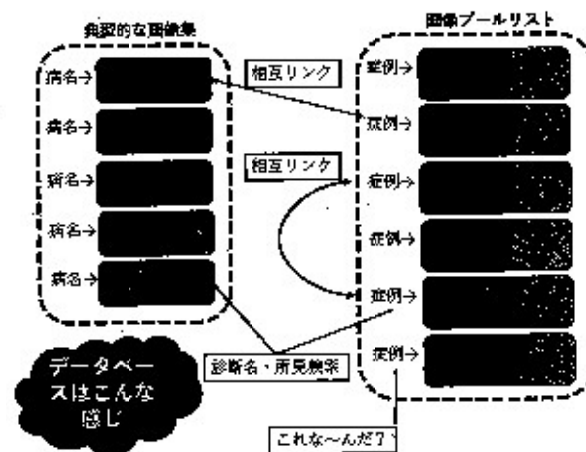


図2. OBIFのデータベース構成図

### 『典型的な画像集』の疾患リスト

- |                |                |           |
|----------------|----------------|-----------|
| 1 正常バリエーション    | 11 乳癌          | 21 悪性リンパ腫 |
| 2 嚢胞・嚢胞嚢腫      | 12 異物          |           |
| 3 線維線腫(典型例)    | 13 非浸潤性乳管癌DCIS |           |
| 4 線維腺腫(こんなのもの) | 14 浸潤性乳管癌腺管形成型 |           |
| 5 葉状腫瘍         | 15 浸潤性乳管癌充実型   |           |
| 6 乳管内乳頭腫       | 16 浸潤性乳管癌硬性型   |           |
| 7 過誤腫          | 17 浸潤性小葉癌      |           |
| 8 乳腺症          | 18 粘液癌         |           |
| 9 乳房線維症        | 19 髄様癌         |           |
| 10 脂肪壊死        | 20 炎症性乳癌       |           |

図3. 『典型的な画像集』の疾患のリスト

病理診断名: #乳管内乳頭癌



病理診断名: #乳管内乳頭癌

こんな乳頭癌の浸潤の深いものもある CNB: IDP



図4. 乳管内乳頭癌のページ、それぞれ別の症例。

画像データベース

OBIF:42471	51歳	MG: 3	US: 5	浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 30074	56歳	MG: 4	US: 5	浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 21158	56歳	MG: 3	US: 5	浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 63047	46歳	MG: 5	US: 5	浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 53547	49歳	MG: 3	US: 4	浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 64147	44歳	MG: 2	US: 3	非浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 04157	51歳	MG: 4	US: 4	非浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 53548	69歳	MG: 4	US: 4	浸潤性乳癌管線管形成型>粘液癌
OBIF: 23450	60歳	MG: 5	US: 5	浸潤性乳癌管線管形成型
OBIF: 23450	60歳	MG: 1	US: 4	浸潤性乳癌管線管形成型

図5. 画像プールリスト

25歳の女性です。



● 答え OBIF:44265 25歳

図6. 「これな〜んだ?」の一例

V. 画像データベース作成の実際の手順

受診者に対する個人情報の保護についての説明は、院内の掲示とホームページにおいて、個人情報は厳密に削除されること、オプトアウト形式での拒否も可能であることを明示している。

受診者の匿名化については、その症例の画像の追加や経過観察後の画像の変化などを学ぶうえで適切可能である方が望ましい。そのためOBIF内のID番号は、ある特殊な方法で連結可能な形式としている。

静止画は読影ビューワの画像をJPEG形式やキャプチャツールによるPNG形式で保存し、パワーポイント等のトリミング機能で個人情報部分を削除したものをアップロードした。超音波画像の動画は当院ではMP4やAVIファイルとして外部ハードディスクにバックアップしている。その動画ファイルをGyazo GIFで個人情報を含まない領域をキャプチャし貼り付けた。用語の統一については、エクセルの「データ入力規制」を活用し、エクセル上でハッシュタグ (#) を付けた状態で入力しそのままコピーすればそのままScrapbox上のリンクが可能となる (図7、8)。

乳癌症

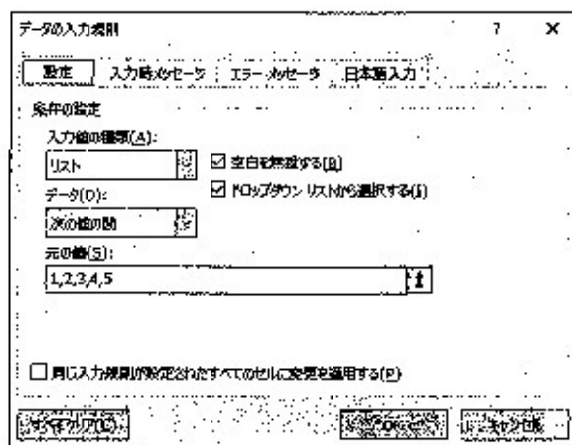


図7. エクセルにおける入力規制リスト



図8. エクセルにおける所見入力  
ハッシュタグ（#）付きのままScrapboxにコピーする

## VI. Scrapbox, OBIFのlimitation

Scrapbox, OBIFの根本的なlimitationはインターネット環境が望ましいことである。現代はさまざまな医療情報や医学書、医学アプリもインターネット接続を前提としたものも多いが、その一方でセキュリティ強化のためにインターネット接続に厳しい制限をしている病院もある。利便性と安全性のバランスをどう保つのか小さくない課題である。

ただ、WiFi環境がなくても4G回線のスマートフォンであればOBIFを参照しても余り不便は感じない。

ブラウザはデスクトップではChrome, Firefox, Safari (Macのみ) が、モバイルではiOS Safari, Android Chromeでの対応が確認されており、Windows10のMS EdgeやMS Internet Explorerは動作保証されていない。

画像はそもそも精細画像供給に限界があるのは事実である。マンモグラフィではDICOMと5Mピクセルビューワの組み合わせが標準であるが、これに匹敵する画質の提供は当然不可能であり、JPEG, PNG, TIFFなどの圧縮画像に頼らざるを得ない。また、閲覧者のモニターの性能による画質の制限もまたある。

OBIFとしては、TomosynthesisやMR, CTなどの大容量の動画像に対応していない。もちろんMP4で提供を受けることができれば可能であるが、自ら関心領域を操作しながらの観察は不可能である。

## VII. 一般公開について

OBIFの目的としては広く多数の人に閲覧してもらうことが主眼で一般公開とした。一般公開によって画像がどのように扱われるか不安もあるが、この領域に携わる者以外には魅力的なコンテンツではないはずで、ホームページにコピーライトの宣言をし、各画像にはクレジットを付けている。

## VIII. 最後に

OBIFは特に初学者用の画像データベースとして利用価値があると考えている。また、画像データベースは機器や画像の進歩に応じて更新していくことが極めて重要であり、容易に追加編集が可能でScrapboxは優れたアイテムである。こと乳がん検診に限らず、各種画像診断習熟において利用価値があることを強調しておきたい。

## IX. 文献

- 1) 国立がん研究センターがん情報サービス [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/summary.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html)
- 2) 倉下忠彦著。Scrapbox情報整理術。C&R研究所 2018年8月
- 3) Scrapbox仕事で使うには <https://scrapbox.io/business>
- 4) 大宮医師会乳癌画像フォーラム (OBIF: Omiya Medical Association Breast Imaging Forum) <https://scrapbox.io/OmiyaBreastImagingForum/>





第35回 埼玉県乳がん検診セミナー

日時 令和2年1月18日(土) 午後2時半
場所 埼玉県県民健康センター 2階 大ホール

受付 (14:00~)

プログラム

総合司会 がん検診医会乳がん検診部会委員 廣瀬哲也 (14:30~)

開会の辞 がん検診医会乳がん検診部会長 二宮淳
挨拶 埼玉県医師会会長 金井忠男
埼玉県保健医療部長 関本健二
がん検診医会長 丸木雄一

メインテーマ『乳がんの画像診断』

教育講演 (14:40~15:40)
座長 がん検診医会乳がん検診部会委員 櫻井孝志

高濃度乳房問題への取り組み

- ①「乳腺量測定ソフト」は使える?使えない?
②「クラウドによる画像診断習熟システム(OBIF)」は使える?使えない?

講師 新都心レディースクリニック院長 甲斐敏弘 先生
..... 休憩 (15:40~15:50) .....

特別講演 (15:50~16:50)
座長 がん検診医会乳がん検診部会委員 斉藤毅

『乳房超音波を簡単に理解するために
病理像(ルーペ像)から画像を推定してみよう』

講師 倉敷医療生活協同組合総合病院水島協同病院
健診専任科長 外科医長 石部洋一 先生

開会の辞 がん検診医会乳がん検診部会長 菅又徳孝

※日本医師会生涯教育講座(2単位)です。(CC:9.医療情報、12.地域医療)
※日本産科婦人科学会研修受講10(点)単位 日本専門医機構 学術集会参加1単位、産婦人科
講習受講2単位 当日忘れずに「e医学会カード」をお持ち下さい。
※日本産婦人科医会の研修参加証は従来どおりシール発行です。

主催 埼玉県医師会(がん検診医会乳がん検診部会)、埼玉県
後援 埼玉県外科医会・埼玉県産婦人科医会
埼玉県健康づくり事業団・埼玉県診療放射線技師会

第29回日本乳癌画像研究会 共催ランチセミナー

# 乳腺量計測ソフト 使える? 使えない?

～埼玉乳がん検診検討会 1500例の検討～

日時 2020年2月1日(土)  
12:10～13:00

会場 第3会場  
(大阪国際会議場 1009 10階)

座長 遠藤 登喜子先生  
独立行政法人国立病院機構 東名古屋病院 乳腺科

講師 甲斐 敏弘先生  
新都心レディースクリニック 院長

第 5 7 回

埼 玉 県 医 学 会 総 会  
プ ロ グ ラ ム ・ 抄 録 集



日 時 令和2年2月23日(日) 午前8時50分開会  
場 所 さいたま市浦和区仲町3-5-1  
埼玉県県民健康センター TEL 048-824-4801

埼 玉 県 医 学 会

埼玉県医師会業務Ⅲ課  
〒330-0062 さいたま市浦和区仲町3-5-1  
TEL 048-824-2611 FAX 048-822-8515  
E-mail igakukai@office.saitama.med.or.jp

## 外科・救急医療

9:00~9:35

座長 櫻井 孝志 外科医会理事

No.	演題名	発表者名	施設名
1	術前化学療法により病理学的完全奏功が得られた局所進行乳癌の1例	吉方 茉里江	越谷/獨協医科大学埼玉医療センター
2	当院でのBRCA遺伝子検査の実情から見える周辺施設との連携の意義について	朝野 紗希子	与野/さいたま赤十字病院
3	Scrapboxによる乳腺画像データベース(OBIF)の構築(令和元年度さいたま市地域医療研究費補助事業)	甲斐 敏弘	大宮/新都心レディースクリニック
4	当科における3Dプリンターの活用	久保田 景子	越谷/獨協医科大学埼玉医療センター
5	直線加圧測定方式非観血的血圧測定装置(INIBP)の有用性	高橋 薫	越谷/獨協医科大学埼玉医療センター

9:36~10:04

座長 金子 公一 外科医会常任理事

No.	演題名	発表者名	施設名
6	胸骨正中切開にて上行弓部大動脈置換術を行った後に生じた、乳糜胸を合併した1症例	潮田 亮平	川口/かわぐち心臓呼吸器病院
7	当院におけるTAVI導入による大動脈弁狭窄症治療の変革	齊藤 政仁	越谷/獨協医科大学埼玉医療センター
8	肺悪性腫瘍に対する手術支援ロボットを用いた手術経験	小林 哲	越谷/獨協医科大学埼玉医療センター
9	術後治療中に発症した乳癌大腸転移の1例	杉本 啓文(研)	藤戸田/戸田中央総合病院

10:05~10:40

座長 力山 敏樹 外科医会理事

No.	演題名	発表者名	施設名
10	同時性多発胃癌の1例	岡本 敦子	川口/川口市立医療センター
11	当院における腹腔鏡下脾臓摘出術に関する検討	藤沼 八月	防衛医大/防衛医科大学校病院
12	臍頭十二指腸切除術後ドレーン排液総アミラーゼ量と膵液瘻との関連性	清水 喜徳	狭山/埼玉石心会病院
13	肝亜区域切除術後に脳梗塞を発症した1例	南光 佑樹(研)	大宮/彩の国東大宮メディカルセンター
14	術前サルコペニア合併例は肝移植適応禁忌となるのか?	浦橋 泰然	越谷/獨協医科大学埼玉医療センター

※(研) 研修医・(学) 医学生

## 外科・救急医療

### 1. 術前化学療法により病理学的完全奏功が得られた局所進行乳癌の1例

＜越谷＞ 獨協医科大学埼玉医療センター 乳腺科

○吉方茉莉江

辻 英一, 林原 紀明, 山口 七夏, 藤井 晶子, 小川 利久

局所進行乳癌は切除不能症例が多いが、遠隔転移がない場合は局所の制御により根治が期待できる。今回、我々は皮膚浸潤を伴う腫瘍径10cm以上の右乳癌に対して、化学療法により根治手術が可能となった局所進行乳癌症例を経験した。症例は56歳女性、乳癌のプロフィール：T4bN0M0, stage III B, ER, PgR陰性, HER2増幅+治療は化学療法より開始, BC4コース, docetaxel+Herceptin 4コース施行。治療後腫瘍は著明に縮小したため、右乳房切除術、センチネルリンパ節生検を施行した。切除標本の病理所見は、完全奏功 (pCR) であった。術後herceptinを1年間投与したが、現在まで再発は認めていない。HER2陽性乳癌は、抗HER2療法+化学療法によるCR達成率が高い。切除不能局所進行乳癌においても切除可能となる場合があり、ためらわず化学療法を行うべきである。

### 2. 当院でのBRCA遺伝子検査の実情から見える周辺施設との連携の意義について

＜与野＞ さいたま赤十字病院 乳腺外科<sup>1)</sup>, 同 看護部<sup>2)</sup>, 同 健診センター<sup>3)</sup>

○朝野紗希子<sup>1)</sup>

樋口 徹<sup>1)</sup>, 林 祐二<sup>1)</sup>, 真鍋 育子<sup>2)</sup>, 末國久美子<sup>1)</sup>, 鶴飼 晴美<sup>3)</sup>,

有澤 文夫<sup>1)</sup>, 斎藤 毅<sup>1)</sup>

【背景】増加する乳がん患者の中で、一定の確率で存在するBRCA遺伝子の病的変異を持つ遺伝性乳がん卵巣がん症候群 (HBOC) の患者も同様に増えている。本発表では当院でのBRCA遺伝子変異陽性乳がん患者の経験を供覧し本疾患における地域連携の重要性を検討する。

【方法】再発乳がん治療薬であるオラパリブのコンパニオン診断に必要なBRCA Analysisを実施した55例を対象とした。

【結果】BRCA遺伝子に病的変異すなわち治療適応となった症例は8例 (14.5%) でBRCA1が1例, BRCA2が7例, うち家族歴がない症例は3例であった。治療に至った7例全てに奏功があり、重篤な副作用はなかった。

【考察】BRCA Analysis検査は生殖細胞系の遺伝子検査であり変異は血縁者にも伝達されている可能性がある。血縁者を含めたフォローも考慮すると、予防的乳房切除および卵巣卵管切除の実施や画像検索・卵巣摘出後の更年期症状対策など、クリニックを初めとした周辺施設との連携が極めて重要であると思われた。

### 3. Scrapboxによる乳腺画像データベース (OBIF) の構築 (令和元年度さいたま市地域医療研究費補助事業)

＜大宮＞ 新都心レディースクリニック 外科<sup>1)</sup>, マンモエクスサ普又クリニック 外科<sup>2)</sup>,

自治医科大学附属さいたま医療センター 総合第1講座<sup>3)</sup>,

さいたま赤十字病院 乳腺外科<sup>4)</sup>, みはし医院 外科<sup>5)</sup>

○甲斐 敏弘<sup>1)</sup>

菅又 徳孝<sup>2)</sup>, 尾本きよか<sup>3)</sup>, 齊藤 毅<sup>4)</sup>, 湯澤 聡<sup>5)</sup>

乳腺画像診断においては良悪性の鑑別が必要な病変に頻繁に遭遇し、特に超音波検査は常に判断を下しながら走査するストレスのかかる作業である。画像診断習熟のために画像の検討会は必須であるが、講演形式では繰り返しの閲覧は不可能で供覧画質の限界もある。今回、これらの課題を解決する方法としてクラウド上に画像データベースを構築することを検討し、Scrapboxを用いた「大宮医師会乳腺画像フォーラム (OBIF: Omiya Medical Association Breast Imaging Forum)」を作成したので報告する。OBIFにおいてはScrapboxの優れたリンク機能を利用しWikipedia式に静止画、動画の閲覧が可能となり、症例や画像の更新も容易である。本法は専門家不要の新しい画像データベースであり、各種画像診断の習熟において利用価値がある。

大宮医学会総会 2020-03-14

クラウド型乳腺画像データベース（OBIF）構築における個人情報保護とセキュリティ対策（令和元年度さいたま市地域医療研究費補助事業）

演者：○甲斐敏弘 1, 3), 菅又徳幸 1, 4), 尾本きよか 1, 5), 齊藤毅 1, 6), 湯澤 聡 2, 7)

所属：1) 大宮医師会乳がん検診委員会・乳腺画像検討小委員会, 2) 大宮医師会情報調査担当理事, 3) 新都心レディースクリニック, 4) マンモエクス菅又クリニック, 5) 自治医科大学附属さいたま医療センター総合第一講座, 6) さいたま赤十字病院乳腺外科, 7) みはし医院

【はじめに】大宮医師会乳がん検診委員会では画像検討小委員会を中心に乳腺疾患の画像検討会を開催してきた。しかし講演会形式での一方向的な画像供覧には限界を感じ、クラウド上に画像データベース（OBIF；Omiya Medical Association Breast Imaging Forum）を構築した。これにより動画を含めた画像閲覧が自宅でも職場であっても可能となり、新規画像の追加も容易となった。今後はOBIFを用いて画像検討会を開催していく予定である。その一方でクラウドを利用することの問題点として個人情報保護、セキュリティ対策が課題となった。これらの具体的な方法について述べる。

ホームページアクセス数の推移

