

## High Dose Treatment Authorization

- Varian "SRS"
- Import if defined in RT Plan (only Eclipse)
- User can define for any field

Experience the Elekta Difference



## Flattening Filter Free (FFF)

Experience the Elekta Difference

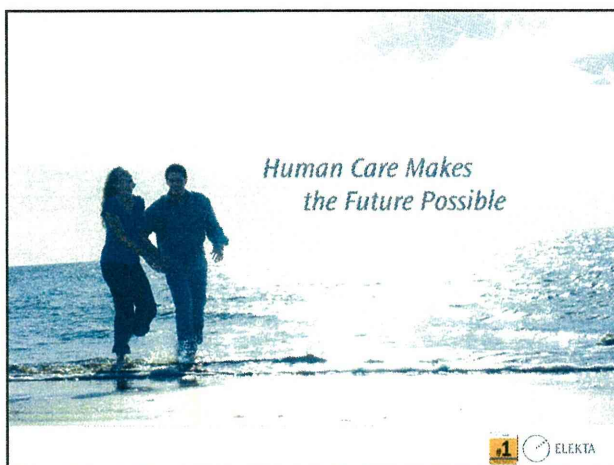


## Recording Accuracy (記録の精度)

MRN	MRN	MRN
Aster, Sam	MRN: 50002	
Iverson, Ivan	MRN: 50005	

## MOSAIQ R2.4

- Dose information to HIS
- DICOM worklist management
- Biometric support for patient identification/verification
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN)
- Workflow manager
  - Service Bus
  - IO Script
- MOSAIQ mobile



# 議 事 録

厚生労働省科学研究費補助金第3次対がん総合戦略研究事業  
「がんの診療科 DB と Japanese National Cancer Database (JNCDB)の構築と運用」  
平成23年度第1回全体班会議 議事録

日時 平成24年1月7日土曜日 10時00分～16時00分

場所 オフィス東京 L4会議室(4階)

出席者 三木, 安藤, 呉屋, 中川, 笠松, 日月, 木下, 寺原, 宇野, 中村, 戸板, 有賀,  
大西, 鹿間, 角, 古平, 小塚, 権丈, 佐々木, 篠田, 荒屋, 芦野, 香坂, 千葉,  
小川, 手島, 沼崎, 端, 正岡, 柴田, 姉帯, 岡本, 高吉, 岡久 (順不同, 敬称略)

1. 開会挨拶

2. H23年度研究進捗概要

JASTRO DB 委員会活動報告

- ・ 各疾患はよく検討されているのに対して, 基本データベースの項目は **ROGAD** のままのものが10年ぐらい残っており, 現実とは合っていない部分がある. 何らかの形で検討を進めていくとより良いものになると思うが, これについて検討はなされているのか(中村).
- ・ 検討自体はしていない. 前回のデータベース委員会でも先生方からも意見を頂いたが, その後どの先生方からも改訂案が出ていないのでどのように進めていくのかが決められない(沼崎).
- ・ もし良ければ篠田先生と私がサンプルを作って, メールで回覧し, 検討していくことで良いか(中村).
- ・ データベース委員会の開催は年1, 2回程度しかなく, メール会議ではなかなか発言してくれる先生もおらず進みが悪い. この会の先生方に議論して一気に決めて頂いて, それに合わせて改訂していくことを是非やって頂きたい(沼崎).
- ・ **NCD** と絡めた放射線治療実績データベースはミニマムな情報である. **NCD** は13項目程度だが, その項目の中に外科の先生方の認定と絡んでいるオペレータに誰が入ったとか, 助手が誰かという情報が入っている. 今回考えた中に, 放射線治療の術者に誰が入ったのかという情報は入っているのか. 認定と絡めたら大事な部分である(手島).
- ・ 指導医を入力する項目も必要かもしれない(沼崎).
- ・ 指導医を入力する項目をいれないと教授の先生は更新できない. 項目を作らなければならない(手島).
- ・ 認定の項目も変わっているようで, ホームページで確認しながら行っている. 項目を全部含めたいうえで, 今, 篠田先生や中村先生が言われたように, 基本データベースの項目

を改訂するのにあたって、認定の方の項目を全部含めるようにしていこうと考えている(沼崎).

- ・ 認定の時に必要なデータも全て入れる形にしたい(沼崎).
- ・ 原発事故の被ばくデータとモニタリングとの関連の重要性を書かれているが、原発と医療被ばくのデータをどのように結びつけようと考えているのか. JNCDB にリンクした活動をしようとしているのか(大西).
- ・ まだ全然こちらから働きかけはしていない. 原発事故に関して何か国家プロジェクトは動いているのか. 中川先生が来られたらまた話を聞く(手島).
- ・ テーマのひとつとしては重要である(大西).
- ・ アピールポイントにはなる(手島).
- ・ 著作権の問題は大丈夫か. 篠田先生のデータベースの完成度は高く, TNM 分類を相当取り入れてある(権丈).
- ・ 著作権に関して, TNM 分類の出版の方に実際問い合わせたが, グレーゾーンであった. 我々で作成し我々で配布する分には問題ないようである. 実際にアプローチする前にもう一度問い合わせなければいけないと考えている. ROGAD は昔から篠田先生のような順番に出てくる感じではなく, 羅列の表みたいなものを出していたので, それとあまり公開している情報としては変わらない. 今まで通りでよいのではないか(沼崎).
- ・ この前の JASTRO 学術大会で, 塩見先生が発表された TNM 分類を自動入力するプログラムがあった. この時も同様の質問が出ていて, 問い合わせると本と同じだけのお金として売らなければいけない. 勝手にやるなら勝手にやってくれという返事であったと塩見先生が言っていた. しかし学会として発表するのは問題があるという気がする. 前のデータベースでは TNM の記述と一言一句同じではなかったと思うので, その点では以前の version のデータベースは問題なかったものと思う(篠田).
- ・ もう一度出版元に確認して, JASTRO としても決めていかなければならない(沼崎).
- ・ MOSAIQ でもステージングを自動的にできる機能があり, 今 AJCC の ver.7 が実装されている. UICC を使いたいと日本の担当者に問い合わせをしたが, 使用の可否についてはグレーゾーンのような話であった. ただ, Elekta としては, 我々が販売して MOSAIQ で利益を得るため, 日本で許可なく使用はできず, UICC の本部の方に我々がライセンスを取る方向である. 商用で何か我々が利益を得るのであれば, やはりそこにライセンスを取る必要があると考える. 参照する, 読む, 文字を起こすことに関しては, 特に法的な問題はないと考える. 利益を得ることがあるかないかが問題となると考える(香坂).
- ・ NCD の状況も先生方からうかがって, 検討していきたい(手島).

### 3. 院内がん登録公開データ分析 JASTRO 構造調査比較分析

- データの正確性で、放射線治療の件数が実態を反映していないというものがある。院内がん登録の対象になる術後照射の症例は、術後からの一連の治療として照射を行った症例を対象としていると記憶している。他院で手術をした患者の術後照射は対象から外れているのではないかと確認が必要である。この点は院内がん登録のシステムの問題だと感じている。JASTRO の発表しているデータは絶対正確である。院内がん登録のデータにどれほど意味があるのか興味深く拝聴させていただいた(戸板)。
- 我々の施設での院内がん登録は、入院サマリーと合わせて登録している。放射線治療を外来とするなら、登録されていないと考えられる。院内がん登録のブラッシュアップがされていないところが多くあるのではないかと(権丈)。
- 初回治療の流れから対象となる症例を判別して登録するのが院内がん登録の決まりである。そのため院内がん登録に登録される放射線治療の件数は少なくなってしまう、データの信憑性は少ない(沼崎)。
- 放射線治療科側からこの問題に対して院内がん登録のグループにアプローチしていくべきかと(手島)。
- 我々の施設では院内がん登録の現場へのフィードバックかけられておらず、登録漏れの状況を初めて知った。アピールしていくポイントである(権丈)。
- このデータを含めアピールしていただきたい(戸板)。
- 院内がん登録では、手術と術後照射を異なる施設で行っている症例の件数はほとんど反映されていないということなのではないか。日本におけるがん診療の実態を正確に把握するには定義を変える必要があるのではないかと。労力は必要かもしれないが、現行の定義では正確な実態をつかむことはできない(呉屋)。
- 主たる放射線治療はがん診療拠点病院等で行っているが、乳房温存後の術後照射に関しては、他院で照射している。全ての施設の情報を集めなければ、照射件数は絶対に合わないとする(佐々木)。

#### 4. IHE-JRO、IHE-J の活動の現状

- 自分も参加していて1点気になっているのが、最終的に米国の IHE にあがる訳だがその時に腫瘍 summary の項目でこちらが決めている項目+α 各国の必要に応じた項目も足されていく可能性はあるかと(沼崎)。
- IHE の大きな枠組みとして、基本的な項目がありベースラインを決める。そしてそれぞれその後、国によって国の事情、医療制度等で少し追加しなければいけない場合があれば、それぞれの国の extension という位置づけで追加する。よってベースラインに加え、日本では JASTRO などではこれは絶対必要であるとか、この項目は院内がん登録に必要であるということがあれば、Japanese extension という形でまとめて提案していきたいと思っている(安藤)。

## 5. 各論 DB-I

### 乳癌（NCD 動向）、乳癌全国登録現状、最近トピックス等

- ・ 大変素晴らしいシステムで感銘を受けた。1つ教えていただきたいのだが、登録対象と登録項目で、登録施設において何らかの治療が行われた患者さんということであったが、例えば先ほど自分も申し上げたが、他院で手術を行った後でその施設で化学療法や放射線治療のみ行った場合に、前医が治療の内容をどこかに記入する欄などは設けられているか(戸板)。
- ・ 記入欄というのはないが、このシステムが開始された当初、当然乳がんの患者さんの中には、手術は例えば東京に来て放射線は地元で行いたいという方もいるので、紹介の連絡システムのような番号を与えて移動したものをそのまま向こうの施設に送るものと、向こうの施設からデータセンターの方に移動するというシステムをつくった。それがきちんと動いていれば二重登録などはないはずである。実際どうなのかは細かいデータを見ないとどの程度把握できているのか分からないのだが、その動きに関しても一応体制は整えている(木下)。
- ・ 患者さんの予後を見るという言葉があったが、それとの照らし合わせであるとか標準治療がどの程度行われているのかなどモニタのデータを収集する際にも、その辺が合っていないと難しいのではないかと感じた(戸板)。
- ・ 施設にもよると思うが、例えば我が病院では放射線治療、薬物療法などを他の病院などでお願いすることも多いのだが、そこは連携で情報を把握してこちらで一括して入力している。あちらの方から入力の際、こちらのがん登録の情報は送っているが、向こうからの二重登録はないのではないと思う。また年齢や生年月日でもチェックする機能も入れてあり二重登録を避けている(木下)。
- ・ NCDに移行したらデータセンター機能は向こうに移行するということか(手島)。
- ・ NCDでどういう管理をされるかということが今後問題である。出しづらいデータになってしまうと専門医の講習会などにしか使えないものになるので、その出口に関しては、今のNPOが解析などのデータを取り出して色々行うことを継続してくれることになっている。管理はNCDの方で行い、出力は今のNPOの方がデータ解析も含めて両方行ってくれる(木下)。
- ・ 分散管理はどうなっているか(手島)。
- ・ 今の方が多少東大の方も絡んでおり大橋先生などもいらっしゃるので、快適に解析できるのではないかと信じている(木下)。
- ・ 今の話に関して民間のということであったが、財務上の支援はどこから来ているのか、そういった組織の永続性や中立性はどうか、あるいはメーカーからのサポートがあるのだったらその影響は受けないかというのが気になったところだが、その辺についてはどうか(呉屋)。
- ・ メーカーからのサポートは今までのところは非常にある。一応法人なので中間的なと

ころだと信じている。我々が使うことに関しては中立的なデータであるのだが、やはり資金提供を受けるということで一部サービスの情報を開示しており、例えばどういう薬物療法が行われているかといったものも第 2 部にあり、もう少し細かいマーケット調査のようなものも実際入っている(木下)。

- ・ 財務サポートがあるにしても、やはり単独の会社ではなくて複数かかってくると中立的なデータになると思うのだが、そういう状況なのか(呉屋)。
- ・ 実際にどういうものを解析するのかといったことに関して製薬会社は深く入り込まず、例えば乳がんであればホルモン剤が 4 剤あるのだが、それらがどのように各地方で使われているかといった情報は分かるようになっている。個別の施設ではもちろん分からないようになっている(木下)。

#### 同 JNCDB 総論各論 DB feasibility, 討論 (ASTRO 動向など)

- ・ iPad はどうなのか(手島)。
- ・ 項目の変更などに関してはこちらで修正しておく。松竹梅に関しては、一度篠田先生から提案していただいた **basic, detail, advance** ではどうか(沼崎)。
- ・ **Basic, detail, advance** が正しいかは分からない(篠田)。
- ・ みなさんから意見あれば、いくつか項目をあげてまたメールで会談してどれが良いかなどのコメントをいただけたらと思う。データインポートに関しては、先ほど発表で言ったが、過去のバージョンのデータはできるようにしたいと思う。iPad に関して、中村先生もご自身の施設で iPad を使われている。Filemaker では可能である。レイアウトなどは少し変える必要があるが、基本から各論へのデータの自動インポートが少し難しくなるので、一つのファイルメーカーのファイルにする、もしくは全部合わせてするといった改良が必要になってくると思うが、iPad が使えたら良いと前々から思っていた。今回、JASTRO のホームページにあげる分には間に合わないかもしれないが、ぜひ行っていきたいと考えている(沼崎)。
- ・ 持ち運びできるのは非常に便利だが、万が一置いてきてしまった時の怖さがある。パスワードだけで良いのか(鹿間)。
- ・ 院内で使う分などに関して私が考えているのは、iCloud を使うとデータは全部移行できるので、一つの MAC などのパソコン、デスクトップなどにデータを全部自動的に飛ばせるようにして、端末には残らないようにできたらと思っている。できるかどうかは分からないが、開発を進めていこうと思っている(沼崎)。
- ・ 最初の 4~5 分で一例というのは、梅まで含めて全部入力しようとして 4~5 分ということか(宇野)。
- ・ 実際自分自身はできておらず、佐々木先生にやっていただいた(鹿間)。
- ・ 実際に新規患者さんを入力するときに電子カルテを一個一個見ながらどうしても時間がかかってしまう。患者さんを診たときにデータを自分で覚えていれば、そのよ

うな時間で入れられる(佐々木).

- 入れるというつもりで入れるのか(宇野).
- そうだ. 後でまとめて電子カルテを見ながら入れるとなると, 電子カルテから探す時間がかかってしまう(佐々木).
- そうすると例えば最後の経過予後の梅の一番下の所の急性の有害事象の皮膚炎を探すだけで 15 分くらいかかってしまう(宇野).
- そこまで全部ということではない(佐々木).
- そういうことをすると時間がかかってしまうので, これで一例 4~5 分という言い方は大きな誤解を招くと思う. 多くの施設はこれを使って retrospective にデータを拾っていくことががん登録であり, 電子カルテに入力するということはないので, その辺を確認させていただきかけた(宇野).
- 初期登録で 4~5 分ということである(佐々木).
- JNCDB としては動き出したらレベル 1, 2 くらいまでで充分だと思う(手島).

#### 肺癌 (NCD 動向), 肺癌全国登録現状, 最近トピックス等

- いつも感心して先生方のご活動とデータのまとめを拝見させていただいており, 世界中にステージングのデータを報告されていると思う. ありがとうございます. 前回も少しお話したかもしれないが, 今後前向きにこういうデータを取られるときに, 特に手術症例の 8 割が I 期だということで, 非常に多くのステージが低いということだが, 組織が術前にとれているかどうかということが放射線治療の成績と比較する上では非常に重要であると考えており, 外科のクリニカルステージといっても手術したら癌だったというようなものを振り返ってクリニカルステージということになされている場合が多いので, 術前に組織診断がついているかという一項目を, 少し違和感を持たれるかもしれないが, 我々にとって非常に重要なので, 入れていただけるようなことができればと非常にありがたいと思う(大西).
- 例えば, 私達の考えとしては, 試験開胸というのは手術ではない. 治療目的の手術ではない. 何かを確認する検査で, 例えば小型病変で, ご想像には難くないように, 事前には組織診断はできない. 部分切除なり試験切除をして, 初めてこれはがんであると確認したらそこからがんとしての治療に切り替わる. ある意味ではそれは手術しているのではないかというが, 手術はしているが, 頭の中の考え方としては, 必然検査である. 分かったところでこれから治療というように入るので, 皮膚を切ったところが治療ではない. 確認したところが治療である. そのところがなかなか認識ができないところがあるが, ただ事前に分かったか分からないかという比率を今把握できているかという点, それはできていない. 小型病変を取り扱っている施設ほどできないので, そういう意味では術中に確認されているということになると思う. 小型病変の診断というのは難しく, 例えば肺がんの 3 個, 4 個発生しているがんというのもでてくる.



あるいは一つ上葉切除なり肺を切除した後、残っている肺側、しかも1つの肺葉に、限局していればいいが、複数の肺葉の中から小型病変がでてきた時にどうするか、一旦放射線治療をするという確定診断なしに治療を始めざるをえないということもある。そういう小型病変が発見されやすくなった分だけそのような苦しい立場に追い込まれるということが私達にもあり、外科の先生方のところにもそのような患者が当然いて、この診断だけで放射線照射をするのかというような評価が実は出てきている。それはCTの技術の変化であると思う。その辺りはもう少し臨床的と言いながらも尚且つ科学的に解析するデータが必要であると思う(呉屋)。

- ・ 具体的に一つだけ術前に組織診がついているのかどうかという、そこだけ書いていたけるととても我々としては参考になるので、ご検討いただければと思う(大西)。

#### 同 JNCDB 総論各論 DB feasibility, 討論 (ASTRO 動向など)

- ・ 先生の指摘された項目の改訂を進めさせていただきます。CTC に関しては新しいバージョンがでたら改訂のご指示を頂きたい(手島)。

#### 6. 特別講演

##### がん登録を含む国のがん対策の動向など

- ・ がん登録に関しては具体的にどうか(手島)。
- ・ 最大のポイントは公正化であり、それがどのようになっているのか。学会要望を特に今の民主党政権にあげていただきたいと思います。厚生労働省が官僚側から法律を作るという形におそらくならないと思う。がん対策基本法も議員立法だったので、がん登録を個人情報保護法から外すという法律は議員立法の方が良いというように厚労省も思っている。その時に民主党の誰が中心になってやるのか、私は分からない。なので、学会からまず行動を起こしてしていただいて、それで動きを見る必要があると思う。民主党政権は実はかつてマニフェストの中にがん登録の法制化を検討するというところを入れていた。ところが、改訂の中でそれが外れた。その経緯を私は分からないが、とにかく法制化に対する要望をどういう形でされていたのかが問題だ。ただ、がんセンターの嘉山先生が非常にここは積極的なので、うまく事が運ぶのではないかと考えている。これをきちんとやるのが一番の山であり、そこさえすればうまくいくはずであると思う(中川)。
- ・ リーダーシップをとっていただければと思う。がんセンターの先生方、いかがか。これに関して、がんセンターの中から見られた状況というのはどうか(手島)。
- ・ 強調されたポイントだと思うが、個人情報保護法等の関連を外せとは言わないが、運用方法を改善することが登録の促進につながると思う。やはり予後調査ができない登録は、科学性としても行政上資料としても多少不足なのではないかと思う。様々な政策が議員立法ということだったが、患者の声を科学的に解析できないどれくらいの重

みがあるのか等、そういうことが分からないまま政策決定がされているように思う。そういったことを解明する上でもきちんとした科学的なデータになるには個人情報の運用を何とかしていただきたいというのががんに携わる者の意見である。(呉屋)。

- ・ 結局、がん対策基本法の時もそうだったが、政治家ががんに詳しいわけではないので、是非ここにいるどなたかが思い切ってその条文を作る段階で、関わっていただきたい。基本計画の見直しというのは厚労省がしている。これは医系技官がしているので、結構がんセンターの情報があり、いいものになっている。ただ個人情報保護法のがん登録についての構文というのは一から作らなければいけないので、そのあたり是非先生方に関わっていただきたいと思う(中川)。

#### 7. がん治療学会シンポジウムまとめ

「本邦の医療情報環境の現状と課題：データベース構築と情報サービス」

- ・ 最後の患者から要望されている情報(再発後の治療、転移・再発の有るか無いかの情報)は我々にとって大事な情報である(手島)。

#### 8. 各論 DB-II

食道癌 (NCD 動向), 食道癌全国登録現状, 最近トピックス等

- ・ ラボデータも含めて項目の数が膨大で細かい。これらのデータを収集する目的、考え方は JNCDB の項目をできるだけリストラするという方向性と全く真逆に進んでいて、術者の力量を見るためなのか、患者の予後を見るためなのかわからない(戸板)。
- ・ 私は NCD に直接関わっておらず、NCD が出てきたら、こういうものになっていた。しかし、例えば、私の施設に若い先生が来て手術をしたとしても、NCD に登録されないと専門医の資格を取れないからがんセンターで研修しても意味がないとなると困る。したがって、全施設が導入するようになると思う。マスコミ各社がそれぞれの病院での手術の症例数や 5 年生存率を公表した時、患者状態や病期に関係なく、全生存率で病院の優劣を公表されても、これは不正確なデータだと各施設から不満の声が出てくる。この問題に対応して、一般向けにこれらのデータを公表する時、患者がそのデータから病院を選択するには、それぞれの施設の患者の基本情報も入力しておかなければならない。我々の施設の成績が悪かったのは肝機能が悪い患者が多かったからだと言いつける人がいた場合、その事実がわかる必要がある。逆に言えば、それぞれの施設の、例えば治療成績や合併症率を見た場合、合併症とこれらのデータの因果関係がわかり、各項目の数値だけで良し悪しを比較できないことがわかる。とにかく、こういうデータを集める場合、実際に入力しない先生が項目を考え出すと、項目数が多くなってしまう(日月)。
- ・ 項目にイエス、ノーだけが存在し、どちらでもない、記入不明という表記がないが、そのあたりの運用はどうなっているのか(戸板)。
- ・ 全て入力後、入力項目数が何%であるか表示され、項目を 100%入力していなければな

らない。入力途中なら 100%でなくても良いが、完了するためには、全て入力しなければならない。したがって、100%にするために不明を入力されるのでは困るのである。食道がん全国登録は、手術例が 2500-2800 例ほどあるが、250 例ほどは不明でもなく、未入力データである。食道がんの登録は途中で止めても後から入力できるため、途中でも送ることができる。このため、10%ほど不明とも入力されていない症例が存在する。食道がん全国登録も入力していないから送れないとすると、項目に不明を追加した場合、未入力部分に全て不明と入力されてしまい、全て不明として処理しているのと一緒にになってしまう。不明をなるべく設定せずに入力してもらおうという意図があるかもしれないが、今回不明が存在しないのは、今後の食道がんの登録でも入力なしでも登録できてしまうところをなんとか登録してもらい、かつ不明が増えないようにする手立てを考えないといけないことの参考になるのではないかと、この資料を見て感じた(日月)。

- ・ 食道リンパ節の個数の入力について、手術後個数が分かればよいが、最近では術前の chemotherapy を行い、それから手術を行う症例もある。その場合リンパ節の記載をどうするのか。取り決めがあれば教えて頂きたい(小川)。
- ・ NCD については、術者が術中にリンパ節が何個あったかを記載すれば良い(日月)。
- ・ ということは chemotherapy を行った場合には chemotherapy 後、手術した段階での個数を記載すれば良いということか(小川)。
- ・ chemotherapy を行って 0 になっていれば、0 を記載する(日月)。
- ・ 例えば、その手術を基点とした予後を考える場合、手術前の個数ではなく手術時点での個数が何個あったかを考える(日月)。

#### 同 JNCDB 総論各論 DB feasibility, 討論 (ASTRO 動向など)

- ・ 技術的にはほとんど対応できると思う。特に共通部分の連携は詳しくやっていく(沼崎)。
- ・ 8割完成くらいで1月末のアップロードをしようと思う。皆さんからの意見を基に適宜アップロードしていく(手島)。
- ・ 色々な方の意見が出てくると思うが、それを取り入れて良いものにしていく(権丈)。

#### 子宮頸癌 (NCD 動向), 子宮癌全国登録現状, 最近トピックス等

- ・ 戸板先生、古平先生、宇野先生にガイドラインの作成を頑張っていてありがたい。戸板先生指摘の点 (子宮頸癌取扱い規約改訂版での外部照射と腔内照射の線量合算法) は各論データベースに盛り込まれたか。規約の改訂版もうすぐ発行されるか(手島)。
- ・ 4月には発行すると聞いた(笠松)。

#### 同 JNCDB 総論各論 DB feasibility, 討論 (ASTRO 動向など)

- ・ 総論と各論を含めて質問はあるか(手島)。
- ・ 新しい取扱い規約がもうすぐ出る。今、分かるようであれば、ある程度それに対応した

ものにしておいてはどうか(権丈).

- ・ 外照射部位について共通する部分なので先生方に御意見を伺いたい. 現在の ICD10 ではなく, 何か妙案があるか(戸板).
- ・ 同じことが問題だと考えていたので, それに関して私からの提案を後で述べたい(篠田).

## 9. 各論 DB-III

前立腺癌 (NCD 動向), 前立腺癌全国登録現状, 最近トピックス等

- ・ 2004 年のデータでは放射線治療の成績が手術に比べ少し劣っている(手島).
- ・ あまり詳しく行くと, なかなか登録が少なくなるので, 非常に絞った(三木).
- ・ 以前行った前立腺のデータベースと今回のデータベースと内容はほとんど一緒になっているか. それとも若干減らしたか(中村).
- ・ これ以前のデータとはどの時点のものか. (三木).
- ・ 2001 年ぐらいに学会で調査されていたものと今回の調査とを比較した場合について教えていただきたい(中村).
- ・ 若干減ってきている. 不要なものは削っている. 詳しいことは把握していないが, 登録が少ない項目はできるだけ削って, 前立腺だけではなく, 前立腺がんは 3 年に 1 回, 膀胱がんは 3 年に 1 回, 精巣腫瘍と腎盂尿管がんは 3 年に 1 回というように 3 年でワンサイクルになるようにしている. 毎年だと大変である. また無料になっているので, がん登録も登録した分クレジットを付ける等の意見もあったが, 人物の特定が困難であるため, このような事態になっている(三木).
- ・ 登録が施設認定と絡んでいるのか(手島).
- ・ そのようにしようと考えたが, 大反対にあった. 反対する先生がいて関係がないと言われて潰されてしまった. そのようにすれば登録数が増えるのだが(三木).

同 JNCDB 総論各論 DB feasibility, 討論 (ASTRO 動向など)

- ・ 質問等, 追加等ないか. ご指摘の点はほぼ反映できているか(手島).
- ・ 大丈夫である(沼崎).

## 10. DB 技術面

総論各論 DB の在り方

- ・ 以前データベースを作った際, 照射部位をもとにして検索しなければ導入する意味がなかった. 例えば放射線肺炎は肺癌だけでなく, 食道癌でも起こりうるということを横断的に調べようとする意図があるかで変わる. 照射部位として肺という部位が提示されていた場合, 肺で検索して肺炎を起こした人を取ってくることができる. 入力のカラムが 1 つであると, 食道や肺と書かれてしまうと意味がない. 横断的な仕組みを必要と考えるのであれば, CTV とは別の概念として必要である. 別な方向から取ってくる

のは入力が大変という意見であれば、そのままよいと思う(小塚).

- 私も同じ事を思っていた。私は OAR として 5 つ程の入力欄を設け、食道を選択する際に、肺や脊髄などの OAR を入力しておくのも 1 つの手段である。それが自動的に表示されるのがよいと思う(篠田).
- 照射野に含まれる OAR や、どの臓器が入っているかということコード化出来れば良いか(手島).
- コード化は必要ないのではないかと、言葉として定義されれば良いと思っている。基本データベースとしてどこまで入れておくか、ということも問題になってくる。各論でよいと言われれば、それでもよいと考えている(篠田).
- 昔の ROGAD の担当者であるが、照射部位は昔から問題になっていた。根治照射であれば本質的にはいらないと思う。根治照射であれば、照射方法の説明として原発巣のみであるとか、周囲のリンパ節領域を予防照射した、というのは照射野ではなく、根治照射の詳細説明である。副作用、OAR という考え方も一つの方法であるが、将来どのような統計データを出すのが問題になる。コード化せず、free text などでも十分である。将来重要になり副作用、OAR として重点的に行う際に、初めてコード化して項目を独立させるのが良いのではないかと。根治照射の際はあえて照射部位はいらないと思う(安藤).
- 仰る通りだ。ただ、Free text の入力の欠点は、複数の入力者がいる場合記載方法を統一しないと結果的に検索性に劣ってしまうことである。検索性をあげるためにも項目をリストしておき、一覧から選択できる方法が良いと思う(篠田).
- 先生の本日のスライドのおかげで、頭の中がクリアになった。カテゴリに関してはあって良いと思う。CTV として各疾患でリストを作って用いることには賛成である。部位について、遠隔転移や再発に有用である、ということにも賛成である。遠隔転移の患者だけ分類する方法について考えれば、あった方が良く思う(戸板).
- 篠田先生が研究代表者になり感銘を受けた。基本的に治療部位は今のやり方で良いと思う。合併症を含むのであれば、乳癌、食道癌、肺癌それぞれで引いて調べればよい。電子カルテ的なことを導入すると、結局項目が増える。4、5 分で入力出来るということは、実用面から必要なことであり、そのまま生かしていただきたい(鹿間).
- CTV と治療部位を入力するところを同じにし、遠隔転移の際は部位として、根治照射の場合は CTV として見るというようにしたい。それぞれの良いところが取れればと思う(篠田).
- 商売は抜きにして、他の治療 RIS ベンダーを含めて、似たような機能を作ろうとしている人はたくさんいて実装もしている。先生方の入力の手間を減らすために、このまま治療 RIS 側からエクスポートして、その中に受けてくれることは考えているか(香坂).
- ファイルメーカーなので、CSV ファイルで出力すれば対応できると思う。項目のすり合わせは必要になる。データのサンプルをいただければ、それを取り込む工夫はでき

る。こちらのデータベースの方が入力し易いため、出力したものを受け取る仕組みを作っていただけだと思う(篠田)。

- ・ 商売になるか(手島)。
- ・ 商売を考えると複雑になるので、技術的に可能かということに関しては、入力するにしても出力するにしても、テーブルを統一する必要がある。ベンダー側からいうと合わせ難い人もいると思う。アメリカの NCDB をみるとセントラルで合わせており、1つは技術的なフォーマットの公開をするのが良い。また、それに合わせるのは難しいため、いくつか範囲を設けた形になっているとベンダー側としては好ましい(香坂)。
- ・ TNM の件だが、テキストをファイルメーカーで読み、バージョンとして組み入れることは可能か(荒屋)。
- ・ 可能である。中村先生の発表にもあったが、内部的に TNM を示すデータ入力場所もある。あえて今回は出していない。改めて取り込むような形のものができると思う。今回の住所録に関して自動的に取り組む仕組みを作っており、50MB のうち 9MB が住所録である。同じような形で TNM も可能であると思う(篠田)。
- ・ 可能であるとしたら、ROGAD にあらかじめ TNM を実装せずに、参照する形にすれば著作権の問題が消えるのではないか(荒屋)。

#### ATC 機能開発進捗

- ・ 先ほどの発表で対応していない DICOM-RT のデータがあるというスライドがあったが、それは DICOM-RT のデータ自体がおかしいという意味なのか。正常な DICOM-RT のデータであれば表示ができるように思う(安藤)。
- ・ 最初に Eclipse のデータで表示を行っており、そこから他の治療計画装置から抽出したデータを表示できるように拡張したので、この段階ではまだこちら側のプログラムの修正が間に合っていないという状態である(端)。
- ・ メーカーによっては DICOM-RT のデータが一部 DICOM 規格から外れているという可能性もあるのではないか。IHE でコネクタソンを実施した際に、あるベンダーの DICOM-RT のフォーマットが規格上おかしいということがあったので、そういう可能性があればベンダーに改修してもらおうというのも方法のひとつではないか(安藤)。
- ・ 確かに原則的には一つのメーカーで対応できれば全部うまくいくはずだが、部分的におかしいところがあるので、DICOM-RT 内でデータがおかしくなっているのか DICOM-RT の規格に沿っていないのかを分析してメーカーに進言できるようにしていきたい(沼崎)。
- ・ もし DICOM-RT の規格違反だというようなメーカーがあればぜひ IHE に教えていただければ IHE からメーカーに改修をお願いするようになりたい(安藤)。
- ・ もう一点質問があるのだが、レビューツールというのは作成した線量分布を表示するというソフトウェアというように考えてよいのか(安藤)。

- ・ そうである。コントロールと線量分布のデータを表示できるものである(端)。
- ・ 実は放医研もオープンソースのソフトウェアでこのレビューツールのような線量分布を表示するようなソフトウェアを開発しているので、ノウハウがあればお互いに協力したほうがよいのではないか(安藤)。
- ・ ぜひお願いしたい(端)。

## 11. 開発企業の動向

### 治療装置市場予測など

- ・ 光子についてはそのような状況だが、陽子線について企業側から今後の展望、意見等はないか(小川)。
- ・ **Siemens** がしばらく製造を中止するそうなので、世界のマーケットで粒子線治療装置を製造しているメーカーは日本の4社とベルギーの**IBA**で合わせて5社しかなく、日本とベルギーの国別対抗のような状態になっている。日本の企業の場合、企業規模からいうと非常に大きな組織の中の一部門であるので体力的に持ちこたえる力を持っていると言える。アメリカで患者が選んだがんの放射線治療を受けたい病院のTOP3というものがあり、1番目が**Memorial Sloan-Kettering Cancer Center**、2番目が**MD Anderson Cancer Center**、3番目が**Mayo Clinic**であった。このTOP3の中の**MD Anderson Cancer Center**、**Mayo Clinic**はミネソタとアリゾナの2か所で日立の陽子線の治療装置を使用している。さらに**Memorial Sloan-Kettering Cancer Center**もやはり粒子線治療装置を導入しようとしている。そういう意味では粒子線というのは新しい未来を開いていくのではないかと思う。ただ、陽子線と炭素線では非常に大きな違いがあると思う。サイバーナイフを使って一筆書きで前立腺を5 fractionで治療するということに関して**ASTRO**のホームページで議論になっており、 $\alpha/\beta$ の値から見るとhypofractionationにはできないはずだということになっていた。韓国ではそれが行われているが、アメリカでは**ASTRO**がそれを認めていない。その理由として**SBRT**では5 fraction一括で金額をもらえるが、通常**IMRT**の場合1 fractionに対して課金し、35 fraction分の金額が発生する。その金額分を5 fractionでもらえるためにサイバーナイフを必死で行おうとしているが、**ASTRO**はhypofractionationに対する抵抗感が強く、この抵抗感の原因は中性子線治療だと言われている。アメリカではhypofractionationが受け入れられるにはまだ時間がかかると思うので、光子線で治療をしていく期間があると思う。日本では若干状況が異なっていて、炭素線に対するデータが多く出てくるほどhypofractionationに入りやすいだろう。その中でRBEと、プラトーとピークの差が大きいというのが炭素線の魅力だと考える。今までほとんど臨床で出てこなかったRBEが炭素線で初めて頭を出してきたということがもう一つ

valuable を手に入れるということになるので、日本が新しい未来を作っているのではないかと考える(芦野).

- 最後の手術療法と放射線療法のパーセンテージ等に関する将来のプロジェクトに関して外科の日月先生と笠松先生何か意見はないか(手島).
- より小さなものが見つかれば局所治療だけで済むということになり、放射線を局所にあてる場合と手術で局所だけ切除する場合で治療成績の差が小さくなれば、放射線治療が増えてくるのは当然だと思う。手術単独では治らないとき multi-modality で治療するとなれば放射線治療を組み合わせることになり、放射線治療が増えてくるというトレンドは今後もずっと続くだろう。multi-modality の中で外科の生きる道は外科単独で治すのではなく、放射線治療と組み合わせただ中で外科がどれだけのことができるかということになるであろう。外科が単独で治療するよりも難しい技術を外科医に要求するようになる。放射線治療と組み合わせただ安全にできる手術というのを外科が模索するという方向に向かうだろう(日月).
- 笠松先生はいかがか(手島).
- 子宮頸がんについては小型の小さな範囲のものは手術が多く、それより大きい 2b 期以上のものは照射が増えてくるのではないかと思う(笠松).
- 現在 1 台の linac で 400 例を超えている施設が 80 施設くらいあるので、理事会で議論してそのような施設に追加配備をお願いする。学会理事長名での文書を発行してもらうようにしている。特に芦野さんの講演と揆を一にしている(手島).

#### 横河電気ソリューションズ

- 我々の ATC など日本主体の製品を広めていこうと思う。発表に対して質問等はないか。先ほど混乱していたところに対してのご意見はないか(手島).
- 難しいところだが、最終的には治療 RIS の中にデータベースがあるべきだと思う。今の段階では治療 RIS が全部の施設に導入されているわけではないので、JASTRO としてデータベースを提供しているというニュアンスだと思う。基本的には施設の中にある施設として導入しているシステムにあるべきだと思うので、我々の提供しているデータベースというのは補助的なものだと思う(沼崎).
- 米国 NCDB がそうである(手島).
- 基本的には治療のほうが先に行われていてそのあとでデータベースという形となると思うので、まずは RIS が先にありきではないかと思う。RIS にある程度データを入力してそのデータの基本的な部分が ROGARD 等に吸収されれば、ROGARD での入力項目の基本的な部分のデータが減らせると思う。そこでどれだけすり合わせて入力になるかということになると思うので RIS が先ではないかと思う(荒屋).
- RIS で線量分布などの配信ができるようになってきているが、電子カルテの法令上の問題でデータを RIS で配信すれば電子カルテに保存しなくてもいいのか(荒屋).



- ・ 先ほどの分布の画像とか1回線量が何 Gy でどういう計画をもって治療していくかというような報告書は web の配信をとっていて、データの保管はあくまでも部門でという形になっている。全てのデータは電子カルテで管理するというポリシーの病院の中にはあり、作ったデータは基本的に通信をかけるなどして送って電子カルテに原本保存をするということをした病院も何例かある(千葉)。
- ・ 基本的に HIS でデータの保存ができればいいが、HIS でのデータの保存が難しい場合に RIS での配信が電子カルテの要件として線量分布等を保存しなければならないときに代用できるかどうかということである。大学では HIS は紙に印刷してそれをスキャンで取り込んでおり手間がかかる。そういうところを詰めていただけると使いやすくなる(荒屋)。
- ・ おっしゃる通り、通信を用いてそのまま生データで渡しているところと PDF などにしたものを取り込んでいるところと 2 面性がある。圧倒的に後者の方が HIS としては楽であろうがその場合データが固まってしまっているのも後から何もできない形になる。Elekta の香坂さんがワーキンググループのリーダーとしてやっているのも、これからまたこの話をしていきたい。(千葉)。

## MOSAIQ

- ・ 開始して 3 年目であるので、多いか少ないかの判断はできない(香坂)。
- ・ 古平先生の施設ではどうか(手島)。
- ・ まだ使った事がなく、わからない(小平)。

## 12. 総合討論

### 13. 閉会挨拶

- ・ 先生方の貴重な発表と討論で 2 月 10 日の中間報告会に向けて整理できた。今後の予定だが、1 月中に 100%とはいかないが、先生方のご要望を反映させて改訂したデータベースを JASTRO のホームページに一旦アップロードする。それも中間報告の時に実績にしたい。適宜それを見て頂き、先生方に改訂の要望を出して頂ければ対応したい。それと 2 月中に JASTRO の倫理委員会に具体的なプランを提出する。大阪大学は倫理委員会を通して。今回の NCD の倫理委員会の申請書は京都大学に出されているのが大変参考になる。シンプルにして、JASTRO に提出する。4 月の JRS にデータベース委員会を行う。同時に理事会があるので、そこで基本的な登録のような形で認定委員会と協力して議論の俎上に上げたいと考えている。うまく申請が残り 2 年認められたら最終年度になるので、米国 NCDB や NCD との国際シンポジウム、安田講堂での市民公開講座等を計画させて頂きたいと思う。事務手続きに関して、もうすぐ先生方に分担研究報告書等の依頼をするのでよろしくお願ひしたい。
- ・ 最後に、4 月からの体制だが、私自身が大阪府立成人病センターに異動し、臨床に戻る

ことになった。ちょうど同センターは地域がん登録の中心である。先生方の現場は大変であるという意見をこれまでずっと伺っていて、私も臨床の場で実際に切り込んでみて、皆さんと現場の苦しみを共有したい。少しでも適用できるように努力したいと思う。問題はデータベースの開発機能や事務的なものを大阪大学に置かないと前に進まない。今回継続申請は私の名前で出している。事務等滞りないように努力するが、少し手間取るかもしれない。先生方にはまた連絡するので了承頂きたい。一応、目論見であり、何が起こるか分からないが、あと 2 年間頑張りたいと思う。先生方のご支援を引き続きお願いしたい。本日の参加を感謝申し上げます(手島)。

(文責: 姉帯, 柴田, 正岡, 端, 沼崎)

#### IV. 研究成果の刊行物・別刷

# G 乳癌

## 分類

### ① 乳癌の組織分類

わが国では日本乳癌学会の乳癌取扱い規約にもとづいて分類される (表1)。

### ② 乳癌の病期分類

UICC<sup>[註1]</sup>のTNM病期分類が2009年に改訂され、第7版となった (表2)。日本乳癌学会の乳癌取扱い規約も使用されるが、主にはUICCの分類が用いられる。

表1 乳癌の組織分類 (乳癌取扱い規約第16版)

1 非浸潤癌	1a 非浸潤性乳管癌 (DCIS)	
	1b 非浸潤性小葉癌 (LCIS)	
2 浸潤癌	2a 浸潤性乳管癌	2a1 乳頭腺管癌
		2a2 充実性乳管癌
		2a3 硬癌
	2b 特殊型	2b1 粘液癌
		2b2 髓様癌
		2b3 浸潤性小葉癌
		2b4 腺様囊胞癌
		2b5 扁平上皮癌
		2b6 紡錘細胞癌
		2b7 アポクリン癌
		2b8 骨・軟骨化性を伴う癌
		2b9 管状癌
		2b10 分泌癌 (若年性癌)
2b11 浸潤性微小乳頭癌		
2b12 基質産生癌		
2b13 その他		
3 Paget 癌		

[註1] UICC, Unio Internationalis Contra Cancrum: 国際対がん連合