

いことが判明し、また、市区町村の協力も問題なく得られることが判ったことから、今後、定例業務としての導入へ向けて登録システムの改善を目指す予定である。

E. 結論

平成 16 年度より、神奈川県地域がん登録では登録処理システムとして PC をベースにしたシステム導入したことにより、登録資料の氏名、住所の漢字入力が可能となった。このシステム更新によって、これまで時間的に不可能であった住民票照会による生存確認調査が、現状のスタッフや予算の範囲内で、また、他の業務時間に大きな影響を及ぼすことなく実施できることが示された。今後、定期的な住民票照会を実施することによって、地域がん登録による適正な生存率を算定することが可能になると思われる。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1 論文発表

- Ogawa M, Yanoma S, Nagashima Y, Okamoto N, Ishikawa H, Haruki A, Miyagi E, Takahashi T, Hirahara F, Miyagi Y: Pradoxical discrepancy between the serum level and the placental intensity of PP5/TFPI-2 in preeclampsia and/or intrauterine growth restriction: possible interaction and correlation with glypican-3 hold the key. *PLACENTA*. 28:224-232, 2007.
- 大重賢治、岡本直幸、水嶋春朔：米国における保険者のがん検診サービスの枠組みに関する調査、*公衆衛生* 71(2) 102-107, 2007.
- Hirabayashi Y, Miyashita M, Kawa M, Kazuma K, Yamashita K, and Okamoto N: Factors relating to terminally ill patients' willingness to continue living at home during the early care after discharge from clinical cancer centers in Japan. *Palliative & Supportive Care* 5(1): 19-30, 2007.
- 川上ちひろ、岡本直幸、大重賢治、朽久保 修：がん検診受診行動に関する市民意識調査、*厚生*の指標 54(5): 16-23,

2007.

- Hasizume T, Yamada K, Okamoto N, Saito H, Oshita F, Kato Y, Ito H, Nakayama H, Kameda Y, and Noda K: Prognostic Significance of Thin-Section CT Scan Findings in Small-Sized Lung Adenocarcinoma. *CHEST* 133:441-447, 2008.

2 学会発表

- 岡本直幸、清水奈緒美、山下浩介、渡邊眞理：「がん相談支援センター」のあり方とがん患者支援、第 15 回日本ホスピス・在宅ケア研究会、2007.6、高山
- 岡本直幸、田中利彦：肺がんの CT 検診に関する有効性の評価、第 30 回日本がん疫学研究会、2007.7、東京
- 三上春夫、高山喜美子、稲田潤子、岡本直幸：大気汚染と肺がん罹患のリスクに関する地理疫学的研究、第 16 回地域がん登録全国協議会総会研究会、2007.9、広島
- Okamoto N, Chiba A, Mikami H, Ando T, Miyagi Y: Early Detection of Breast Cancer using Plasma Free Amino Acid Profiles, 第 66 回日本癌学会、2007.9、横浜
- Okamoto N & Tanaka T: A follow-up study of the cohort population who had a checkup in lung cancer CT screening program. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)
- Saruki N & Okamoto N: Analysis of hospital-based cancer registry data collected at cancer treatment centers in Japan. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)
- Marugame T, Matsuda T, Ajiki W, Sobue T & Okamoto N: Midterm survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan: Part 1. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9,

Ljubljana (Slovenia)・Matsuda T, Marugame T, Ajiki W, Sobue T & Okamoto N: Midterm survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan: Part 2. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)・平林由香、江森佳子、岡本直幸、西本寛、祖父江友孝、他：院内がん登録実務者研修会プログラム構築に関する研究、第33回日本診療情報管理学会、2007.9、京都

・平松さやか、波多野房枝、岡本直幸、他：精神保健福祉相談における近隣苦情の現状分析と対応方法の考察、第66回日本公衆衛生学会総会、2007.11、松山

・Okamoto N, Miyagi Y, Chiba A, Shiozawa M, Akaike M, Imaizumi A, Ando T &

Tochikub 0: Multivariate discrimination function composed with amino acid profiles as a novel diagnostic marker for breast and colon cancer, The 5th International Conference Cancer Prevention, 2008.3, St. Gallen (Switzerland)

H. 知的財産権の出願・登録状況

- 1 特許取得
なし
- 2 実用新案登録
なし
- 3 その他
なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

地域がん登録における精度向上への戦略

分担研究者 井岡亜希子 大阪府立成人病センター調査部調査課主査

研究要旨

地域がん登録資料の精度向上を目指して、大阪府内医療機関等の協力を得て、①医療機関における病理採録、②検査機関における病理採録、③大阪府小児がん登録推進委員会を中心とした小児がん登録、④採録による遡り調査、を実施した。病理採録および採録による遡り調査については、中央登録室の職員が当該機関に出向き採録するため、採録対象腫瘍件数の96～99%に相当する腫瘍の必要な情報が入手できた。小児がん症例の届出については、大阪府小児がん登録推進委員会を中心に毎年100～200件の届出がなされており、今後精度を高めるためには、小児慢性特定疾患申請書からの地域がん登録への届出、それに基づいた遡り調査の実現可能性について検討する必要がある。①～④の手法により、地域がん登録におけるさらなる精度向上が期待された。

A. 研究目的

がんの征圧を効果的に実施するには、信頼度の高いがん統計（死亡、罹患、受療状況、生存率、有病数、など）を整備し、これに基づいたがん対策を展開する必要があるが、わが国ではその基盤となる地域がん登録資料の精度が、欧米先進国と比べ十分ではない。本研究では、大阪府内医療機関等の協力を得て様々な方法を検討し、地域がん登録資料の精度向上に効果的な手法を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

1. 医療機関における病理採録

当該医療機関病理部からの病理診断ファイルの届出に基づいた採録については、次の手順にしたがって実施した。

- ① 当該医療機関病理部による病理診断ファイル（2005、2006年病理診断分）の中央登録室への届出。
- ② 中央登録室で病理診断ファイルより採録対象腫瘍候補を抽出。採録対象腫瘍候

補について、そのIDに基づいて、当該医療機関医療情報部から個人情報を入力し、他府県在住者や既に当該医療機関より届出票が届いている場合は採録対象外とし、採録対象腫瘍を決定。

- ③ 中央登録室職員が当該医療機関を訪問し採録を実施。

2. 検査機関における病理採録

当該検査機関における病理採録については、次の手順にしたがって実施した。

- ① 当該検査機関による子宮頸がん検診（細胞診）の病理診断ファイル（1992年4月～2005年12月病理診断分）の中央登録室への届出。
- ② 細胞診判定より採録対象腫瘍候補を抽出し、漢字姓名などのさらに必要な情報を入力するため、中央登録室職員による採録を実施。
- ③ 子宮頸部の組織診の病理診断ファイル（1992年4月～2006年1月病理診断分）

についても同様に実施。

3. 大阪府小児がん登録推進委員会からの届出
小児がん（頭蓋内腫瘍の場合は良性も含む）の全数把握を目指して、大阪府では2005年度に大阪府小児がん登録推進委員会を立ち上げた。ここでは、大阪府における小児がん主要診療施設・関連施設の小児科医を中心に、小児がん患者の大阪府がん登録への届出を推進している。

4. 採録による遡り調査

届出がなく、死亡情報から把握・登録された「がん」については、遡り調査により診断・治療情報を求める。遡り調査の対象腫瘍を抽出後、遡り調査の返答率の向上を目指して、希望医療機関に対しては採録を、それ以外の医療機関に対しては通常の遡り調査（補充票の発送）を実施した。

C. 研究成果

1. 医療機関における病理採録

当該医療機関病理部による病理診断ファイル（2005、2006年病理診断分）の中央登録室への届出は21,105件、そのうち採録対象腫瘍候補として1,935件を抽出した。採録対象腫瘍候補について、他府県在住者や既に当該医療機関より届出票が届いている場合は除外し、最終的に1,278件を採録対象腫瘍として決定、週に1～2回の採録を実施し、約4ヶ月間で1,231件（採録率96.3%）の採録を完了した。

2. 検査機関における病理採録

当該検査機関により届出された子宮頸がん検診（細胞診）の病理診断ファイルから、細胞診判定より採録対象腫瘍候補を抽出し、漢字姓名などのさらに必要な情報を検査依頼台帳から入手可能な160件の採録を実施した。

子宮頸部の組織診の病理診断ファイルにつ

いても、病理診断より採録対象腫瘍候補を抽出し、漢字姓名などのさらに必要な情報を検査依頼情報ファイルから入手可能な387件の採録を実施した。

3. 大阪府小児がん登録推進委員会からの届出
大阪府小児がん登録推進委員会では、委員の小児科医を中心に、2004年以降に診断された小児がん症例の大阪府がん登録への届出が積極的に行われている。これまでに2004年診断患者170件、2005年診断患者131件、2006年診断患者112件の届出がなされた。

4. 採録による遡り調査

遡り調査の返答率および大阪府がん登録資料の精度向上のために、2007年度から採録による遡り調査を、希望医療機関に対して実施した。希望した医療機関は4施設、遡り調査依頼件数は302件で、中央登録室の職員により、299件（採録率<返答率>99.0%）の採録を行った。

D. 考察

地域がん登録資料の精度向上を目指して、大阪府内医療機関等の協力を得て、病理採録、採録による遡り調査を試みた。中央登録室の職員が当該機関に出向き採録することにより、採録対象腫瘍件数の96～99%に相当する腫瘍の必要な情報の入手は可能であった。しかし、今回の採録にはかなりの人員、時間を要しており、この確保については今後の課題である。

小児がん症例の大阪府がん登録への届出は、大阪府小児がん登録推進委員会を中心に積極的に行われている。今後、さらに小児がん登録を推進するためには、小児慢性特定疾患申請書からの地域がん登録への届出、それに基づいた遡り調査の実現可能性について検討する必要がある。

E. 結論

病理採録、大阪府小児がん登録推進委員会を中心とした小児がん症例の届出、採録による遡り調査は、地域がん登録の精度向上のためには効果的な手法であると考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Hospital procedure volume and survival of cancer patients in Osaka, Japan: a population-based study with latest cases. *Jpn J Clin Oncol* 2007; 37: 544-53.
2. Tanaka H, Uera F, Tsukuma H, Ioka A, Oshima A. Distinctive change in male liver cancer incidence rate between the 1970s and 1990s in Japan: comparison with Japanese-Americans and US whites. *Jpn J Clin Oncol* 2007; 37: 193-6.

2. 学会発表

1. Ioka A, Tsukuma H, Oshima A. Hospital procedure volume and survival for cancer patients in Osaka, Japan. 29TH Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana, Slovenia, (Poster session) 17-20 September 2007
2. Tsukuma H, Ioka A, Shibata A, Matsuda T, Fujita M, Hattori M. Proportion and survival of cancer patients treated in the designated regional cancer hospitals: tree prefectures comparison. 29TH Annual Meeting of the International

Association of Cancer Registries. Ljubljana, Slovenia, (Poster session) 17-20 September 2007

3. Tanaka H, Tsukuma H, Imai Y, Oshima A, Ioka A, Hayashi N. The distinctive change in hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma incidence rate between 1990 and 2003 in the Japanese population. 29TH Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana, Slovenia, (Poster session) 17-20 September 2007
4. Ioka A, Ito Y, Tsukuma H. Association between age at diagnosis and survival for cervical cancer patients: analyses using relative survival model. 66TH Annual Meeting of the Japanese Cancer Association Yokohama, (Poster session) 3-5 October 2007
5. Ito Y, Ioka A, Tsukuma H. Regional differences in cancer survival among population-based cancer registries in Japan: influence of case mix. 66TH Annual Meeting of the Japanese Cancer Association Yokohama, (Poster session) 3-5 October 2007
6. 伊藤ゆり、松岡孝子、井岡亜希子、大島明. Joinpoint analysisによる大阪府におけるがん罹患・死亡のトレンド解析. 第66回日本公衆衛生学会総会口演. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
7. 持丸祐子、大野ゆう子、田端奈々、伊藤ゆり、井岡亜希子. 乳がん治療における放射線治療導入の状況～大阪府がん登録に基づく分析～. 第66回日本公衆衛生学会総会ポスター. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
8. 志岐直美、大野ゆう子、田端奈々、清水

- 佐知子、伊藤ゆり、井岡亜希子。大阪府における子宮がん患者の地域別生存率と患者動向に関する研究。第 66 回日本公衆衛生学会総会ポスター。2007 年 10 月 24-26 日。愛媛県松山市
9. 筒井杏奈、大野ゆう子、田端奈々、清水佐知子、伊藤ゆり、井岡亜希子。大阪府における小児がん受療に関する罹患の地域差の現状把握。第 66 回日本公衆衛生学会総会ポスター。2007 年 10 月 24-26 日。愛媛県松山市
10. 馬場幸子、井岡亜希子、野田博之、磯博康、味木和喜子。大阪府における小児がんの生存率の動向。第 66 回日本公衆衛生学会総会ポスター。2007 年 10 月 24-26 日。愛媛県松山市
11. 伊藤ゆり、井岡亜希子、津熊秀明、大島明。大阪府におけるがんの死亡率減少の部位別寄与度とその要因。第 18 回日本疫学会学術総会一般講演。2008 年 1 月 25-26 日。東京
- H. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案特許 なし
 3. その他 なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）

分担研究報告書

標準化による地域がん登録と院内がん登録の連携強化に向けての検討

分担研究者 西野 善一 宮城県立がんセンター研究所疫学部

研究要旨

宮城県地域がん登録では県内7施設のがん診療連携拠点病院から情報を得ている症例の割合は約4割であり、半数以上はそれ以外の医療機関から情報を得ている。地域がん登録の精度向上のためには、がん診療連携拠点病院における院内がん登録の整備とそれ以外の医療機関への院内がん登録の普及の双方が重要であり、そのために地域がん登録が果たす役割は大きいと考えられた。

A. 研究目的

地域がん登録の精度向上を図るためには各医療機関における院内がん登録の整備が重要であると考えられる。院内がん登録の登録様式については、厚生労働省研究班により検討された「がん診療連携拠点病院院内がん登録標準登録様式 登録項目とその定義 2006年度版修正版」が公表され、わが国における標準様式となっている。この様式は地域がん登録標準登録票項目と対応しており、院内がん登録から地域がん登録への円滑なデータ提供が可能である。現在、都道府県の二次医療圏におおむね1つを目標にがん診療連携拠点病院（以下拠点病院）の整備が進められており、宮城県では現在10の二次医療圏に計7つの拠点病院が指定されている。標準登録様式による院内がん登録の実施は拠点病院の指定要件の1つであり、既に県内の全ての拠点病院において院内がん登録が実施されている。しかしながら病院によってはその運用状況は必ずしも円滑とはいえず、精度の現状についても

いくつかの施設で課題を持っている。また拠点病院以外の医療機関においても院内がん登録への関心は高まっているがその普及はこれからという状況である。これらの課題を解決するために、がん登録について長期の経験と実績を持つ地域がん登録が果たす役割は大きいと考えられ、地域がん登録が院内がん登録の整備および普及に貢献するとともに、院内がん登録との連携を強化することが相互の精度を向上させる上で重要である。本研究では標準化による地域がん登録と院内がん登録の連携強化に向けた検討として、宮城県地域がん登録資料に基づき県内のがん症例のうちで既に院内がん登録が行われている拠点病院で診療を受けた割合を算出し、院内がん登録の普及および連携強化に向けた課題について検討を行った。

B. 研究方法

宮城県地域がん登録で2004年の罹患例収集を目的に届出依頼および出張採録を行

った結果得られた 2006 年 10 月から 2007 年 9 月収集例について、全症例のうち 2007 年時点の拠点病院から収集された割合を算出した。また罹患例について症例のうち拠点病院で治療を受けた割合を把握するため、1993 年から 2002 年に診断された手術例について、全部位と食道、胃、大腸、肺、乳房の各部位で、拠点病院で手術を受けた割合を算出した。また県内の二次医療圏ごとに全部位について同様の検討を実施した。

C. 研究結果

2004 年罹患例を収集対象とした期間に集められた計 23,733 例中で拠点病院から得られたものは 10,106 件であり、全体の 42.6%をしめる。収集件数の多い上位 10 施設のうち 5 施設は拠点病院以外の施設であった。

1993 年から 2002 年診断症例のうちで拠点病院で手術を受けた割合は全部位で 40.1%であった。部位別にみると、図 1 に示すように 28.4% (大腸) から 44.5% (食道) の値を示した。患者居住地の二次医療圏毎にみると、図 2 に示すように 8.0% (気仙沼) から 67.2% (石巻) である。このうち拠点病院を持たない医療圏では、気仙沼 (8.0%)、塩釜 (20.3%)、登米 (25.9%)、

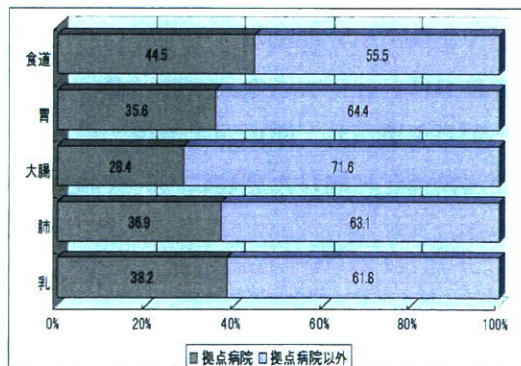


図 1. がん診療連携拠点病院での治療割合 (部位別)

栗原 (31.7%)、黒川 (42.7%) と全般に拠点病院で手術を受けた割合が低い傾向を示した。また、仙台医療圏には 3 つの拠点病院があるが、拠点病院で手術を受けた割合は 32.1%にとどまっている。

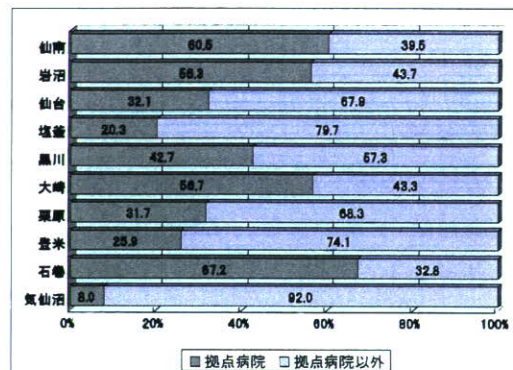


図 2. 患者居住地二次医療圏毎のがん診療連携拠点病院での治療割合 (全部位)

D. 考察

現在、宮城県地域がん登録では収集件数のうち 64%が出張採録によるものであり、拠点病院についても現在は院内がん登録が開始される前に診断された時期の症例を収集対象としている等の理由で 7 施設中 4 施設は出張採録により情報を収集している。出張採録によるデータ収集は診療録に十分な記載がない項目に関してはそれ以上の情報を得ることが困難で不明とせざるを得ない点や一部の施設では登録候補の見つけ出しを病理検査情報のみによって行っているため収集もれが生じているなどの問題を抱えている。精度の高い院内がん登録が実施され院内がん登録から地域がん登録へのデータ提供が行われることにより地域がん登録も精度向上がはかれると考えられ、地域がん登録と拠点病院院内がん登録との連携は双方に大きな利点があると考えられる。

一方で宮城県地域がん登録における収集件数でみると全体の半数以上が現状の拠点

病院以外からの収集である。手術例の治療施設でみても拠点病院以外が過半数をしめ、医療圏によっては拠点病院での手術割合が10%未満である地域も認められる。このことは現状の宮城県では拠点病院以外の医療機関もがん診療に大きな比重をしめていることを表しており、これらの医療機関に対する院内がん登録の普及が課題であると考えられる。院内がん登録の標準様式が定められるとともに同様式による登録を行うために必要な登録実務者に対する研修会が東北ブロックを含む全国7ブロックで開始されたことはこれらの施設での院内がん登録の開始を以前に比べ容易にしたと考えられる。宮城県地域がん登録は出張採録等を通して各医療機関と定期的に接触を持ち、かつ診療録からの情報の抽出方法を含めてがん登録についての経験と実績を持つことから、各施設の院内がん登録の開始にあたっては具体的な貢献ができる立場にある。既に、院内がん登録を開始する意向のある施設に対しては相談に応ずるとともに標準様式による院内がん登録の実施に対する支援を行っている。また宮城県地域がん登録のスタッフは講師や演習指導者として東北ブロックにおける院内がん登録実務者を対象とした研修会に協力している。今後も地域がん登録と院内がん登録が連携し、標準様式による院内がん登録の整備をすすめるとともに地域がん登録の精度向上につなげていく必要があると考える。

E. 結論

地域がん登録の精度向上のためには、がん診療連携拠点病院における院内がん登録の精度向上と拠点病院以外の医療機関への院内がん登録の普及の双方が重要であり、

地域がん登録が標準様式による院内がん登録の普及、整備を支援するとともに相互の連携強化を図ることが必要であると考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Akhter M, Nishino Y, Nakaya N, Kurashima K, Sato Y, Kuriyama S, Tsubono Y, Tsuji I. Cigarette smoking and the risk of colorectal cancer among men: a prospective study in Japan. *Eur J Cancer Prev* 16(2):102-107, 2007.
- 2) Takahashi H, Kuriyama S, Tsubono Y, Nakaya N, Fujita K, Nishino Y, Shibuya D, Tsuji I. Time spent walking and risk of colorectal cancer in Japan: the Miyagi Cohort study. *Eur J Cancer Prev* 16(5):403-408, 2007.

2. 学会発表

- 1) 小定美香, 佐々木真理子, 西野善一. 宮城県におけるがん罹患者の受療動態について. 地域がん登録全国協議会第16回総会研究会, 広島, 2007.
- 2) Nishino Y, Shibuya D, Tsuji I. The impact of introducing prostate-specific antigen mass screening on prostate cancer incidence in Miyagi prefecture, Japan. 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, Ljubljana, Slovenia, 2007.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん10ヵ年総合戦略研究事業）

分担研究報告書

地域がん登録と院内がん登録の標準化に向けての検討

分担研究者 早田みどり 財団法人放射線影響研究所疫学部副部長

研究要旨

地域がん登録はがん対策の一部であり、正確な罹患数の把握になくてはならない仕組みである。地域がん登録で得られたデータを国で集約し、国の統計値として公表する為には、各地域データ間の比較可能性を高めておく事が求められる。すなわち、標準化された手法を用いて、標準化された項目に関するデータを集める必要がある。さらに、収集されたデータを標準化されたコード様式を用いてコード化し、データベース化しておく事も必要である。わが国における地域がん登録の歴史は古いが、法的整備が充分でないために、精度的には欧米諸国との間に大きな隔りがある。わが国では現在、がん対策の一環として地域毎にがん診療拠点病院を設け、そこでの院内がん登録整備を進めている。院内で集められた情報を地域がん登録に提供してもらい、地域がん登録の精度を上げていこうという狙いもある。当然、院内がん登録と地域がん登録間のデータの遣り取りがスムーズに行くような仕組みが必要となってくる。また、病名コード或いは病期分類などといった登録項目の定義を統一しておく必要があり、本研究班ではこれまで地域がん登録の標準様式、拠点病院における院内がん登録の標準様式を作成し、その普及に努めてきた。

長崎県でも、現在、1つのがん診療連携拠点病院を含む6つのがん診療拠点病院が院内がん登録を行っている。本稿では、長崎県における地域がん登録と院内がん登録の連携について、がんの進展度を例にとり病期分類に関する問題点について検討した結果を報告する。

A. 研究目的

長崎県ではこれまで採録を主体としたがん登録を行ってきた。登録室職員が医療機関に出向き、必要な情報を直接カルテから拾う遣り方である。一方、医療機関からも所定の届出様式以外の様々な形式のがん情報を受け入れてきた。それらの情報の内、地域がん登録の登録項目として必要な情報を取捨選択しながら地域がん登録の精度向上に努めてきた。今後、県内のがん診療拠点病院から標準様式に則った項目について情報提供を受けることになるが、国の標準

に完全に合わせることは、長崎県がん登録の立場からは情報が欠落する結果を招くことになる。長崎県がん登録は従来から研究目的に利用されてきた経緯があり、登録情報の質の低下は極力避けたいと考えている。そのためには、現在の長崎県がん登録で必要としている項目をオプションとして追加登録してもらう必要がある。同時に、地域のがん診療拠点病院院内がん登録を地域がん登録の立場で技術支援していくことも必要と考えている。

B. 研究方法

1. 長崎県における院内がん登録と地域がん登録の連携の取り組み

長崎県では、現在、1つのがん診療連携拠点病院と5つのがん診療拠点病院が院内がん登録を行っている。県内のがん医療の向上・均てん化に向け、医療計画策定のための基礎データとして、登録データの整備は必要不可欠である。そのためには、比較可能な院内がん登録データの整備、すなわち長崎県内の院内がん登録を標準化し、少なくとも同じ項目について比較ができる、或いは比較可能なデータがきちんと漏れなく登録されているという状況を作ることが急務である。すべての拠点病院は、がん診療連携拠点病院院内がん登録標準登録様式登録項目とその定義 2006年度版修正版で登録することが求められるが、項目は標準項目、必須項目、オプション項目で構成されている。この中で、標準項目は今後登録を達成していくべき項目として位置付けられている。また、各地の地域がん登録にデータを提供するというスタンスから、地域がん登録が要求する項目がオプションとして含まれている。

長崎県がん登録では消化管壁深達度情報を収集登録している。登録するのは術後の病理診断情報に基づく場合のみであり、術中の肉眼的所見は採用していない。県内で組織登録が行われており、病理情報の入手が積極的に行われていたことに加え、採録により情報収集を行っていることがこの情報を得やすくしている大きな理由である。届出票にもこの項目が設けてあり、記入されてくることが多い。この情報の価値は、がん登録で必要とされるがんの進展度を評

価する客観的情報足り得る事である。

進展度は種々の情報を元にコード化されるが、コード化に際し誤分類の可能性は否定できない。また、がん登録における進展度の定義と臨床医の解釈には違いがある。例を挙げると、消化管のseに関しては、がん登録では隣接臓器浸潤と考えるが、多くの臨床医は限局と考えていることである。

従って、長崎県では院内がん登録実施機関に対し、是非登録していただきたい項目として、オプション項目である消化管の壁深達度の登録をお願いしている。

これまでに4つのがん診療拠点病院から登録データの提供を受けたが、いずれの病院においても100%ではないがオプション項目を含めた登録が行なわれている。

今回、2つのがん診療拠点病院から提供されたデータを用いて、壁深達度と進展度の関係を検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は、登録作業の一環として行ったものであり、通常の疫学研究とは異なる。

C. 研究結果

長崎県内のがん診療拠点病院であるA、B2つの病院から地域がん登録に提供されたデータを用いて、胃がん、大腸がんの壁深達度と進展度の関係を検討した。

1. 胃がんの場合

表1でA病院の例を見ると、上皮内がんとして登録された16例の中にmがんが13例、smがんが2例含まれていた。また、限局として登録された23例中2例は上皮内がんであった。従って、本来上皮内がんと

して登録すべき症例は16例から15例を除き2例を加えた3例となる。同様に、限局がんは23例から2例を除き15例を加えた36例となる。所属リンパ節転移ありに関しても、se/s2症例が4例含まれており、本来ならばこれは隣接臓器浸潤に入れるべき症例である。従って、所属リンパ節転移ありは20例引く4例、隣接臓器浸潤は4例に4例を加えた8例となる。同様に、B病院についても誤分類されているのが判る。表1、

2において灰色の網掛けが誤分類の箇所を示している。

表3に、修正前後の各進展度の例数とそれぞれの割合を示した。A, Bに共通して言えることは、上皮内がんが過大登録され、限局がんが過少登録されている点である。割合としては小さいが、所属リンパ節転移の過大登録、隣接臓器浸潤の過少登録も認められた。

1. 胃がんの場合

表1 A病院における壁深達度と進行度の関係

	is/ep	m	sm	pm/mp/S0	ss/S1	se/S2	si/S3	(空白)	総計	要変更
0 上皮内	1	13	2						16	-15, +2
1 限局	2	11	4	3	3				23	-2, +15
2 所属リンパ節転移あり			2	3	11	4			20	-4
3 隣接臓器への浸潤あり						1	3		4	+4
4 遠隔転移あり					2	3			5	
5 不明		1	1			1		1	4	
総計	3	25	9	6	16	9	3	1	72	

表2 B病院における壁深達度と進行度の関係

	is/ep	m	sm	pm/mp/S0	ss/S1	se/S2	si/S3	(空白)	総計	要変更
0:上皮内		46	12					53	111	-58
1:限局		33	18	2	15			168	236	+58
2:所属リンパ節転移あり			5	3	11	5		95	119	-5
3:隣接臓器への浸潤あり						2	3	12	17	+5
4:遠隔転移あり					4	3	1	30	38	
5 不明		2	1		6	9	2	148	168	
総計		81	36	5	36	19	6	506	689	

表3 修正前データと修正後データによる進展度別割合の比較

	修正前例数		修正後例数		修正前進展度別割合		修正後進展度別割合	
	A病院	B病院	A病院	B病院	A病院	B病院	A病院	B病院
0 上皮内	16	111	3	53	22.2	16.1	4.2	7.7
1 限局	23	236	36	294	31.9	34.3	50.0	42.7
2 所属リンパ節転移あり	20	119	16	114	27.8	17.3	22.2	16.5
3 隣接臓器への浸潤あり	4	17	8	22	5.6	2.5	11.1	3.2
4 遠隔転移あり	5	38	5	38	6.9	5.5	6.9	5.5
5 不明	4	168	4	168	5.6	24.4	5.6	24.4
総計	72	689	72	689	100.0	100.0	100.0	100.0

2. 大腸がんの場合

B病院の大腸がんについて表5をみると、s mがんが1例含まれていた。限局として登録された124例の中に26例はmがん、4例は

se/s2であった。また、進展度不明として登録された中でもmがんが6例含まれていた。従って、本来上皮内がんとして登録すべき症例は57例から1例を除き32例を加えた88例となる。同様に、限局がんは124例から30例を引き1例を加えた95例となる。所属リンパ節転移ありに関しては、se/s2症例が7例含まれており、本来ならばこれは隣接臓器浸潤に入れるべき症例である。また、隣接臓器浸潤にss/s1症例が3例後分類されている。従って、所属リン

パ節転移ありは40例引く7例プラス3例、隣接臓器浸潤は6例引く3例プラス11例となる。同様に、A病院についても誤分類されているのが判る。灰色の網掛けが誤分類の箇所を示している。

表6に、修正前後の各進展度の例数とそれぞれの割合を示した。A, B共に胃がんとは異なり、上皮内がんが過少登録され、限局がんが過大登録されていた。また、隣接臓器浸潤の過少登録も認められた。

表4 A病院における壁深達度と進展度の関係

	is/ep	m	sm	pm/mp/S0	ss/S1	a1	se/S2	a2/ad	si/S3	ai/adj	空白	総計	要変更
0:上皮内	1	16	1								1	19	-1, +5
1:限局		5	7	11	23	1	1	2				50	-8, +1
2:所属リンパ節転移あり					2							2	
3:隣接臓器への浸潤あり									2	1		3	+3
4:遠隔転移あり					2							2	
9:不明					1							1	
総計	1	21	8	11	28	1	1	2	2	1	1	77	

表5 B病院における壁深達度と進展度の関係

	is/ep	m	sm	pm/mp/S0	ss/S1	a1	se/S2	a2/ad	si/S3	ai/adj	空白	総計	要変更
0:上皮内		56	1									57	-1, +32
1:限局		26	31	12	48	3	4					124	-30, +1
2:所属リンパ節転移あり			1	1	30	1	7					40	-7, +3
3:隣接臓器への浸潤あり					3		2		1			6	-3, +11
4:遠隔転移あり					10		3	1	3	1		18	
9:不明		6	0	0	2	0	2	0	1	0		11	-6
総計		88	33	13	93	4	18	1	5	1		256	

表6 修正前データと修正後データによる進展度別割合の比較

	修正前例数		修正後例数		修正前進展度別割合		修正後進展度別割合	
	A病院	B病院	A病院	B病院	A病院	B病院	A病院	B病院
0 上皮内	19	57	23	88	24.7	22.3	29.9	34.4
1 限局	50	124	43	95	64.9	48.4	55.8	37.1
2 所属リンパ節転移あり	2	40	2	36	2.6	15.6	2.6	14.1
3 隣接臓器への浸潤あり	3	6	6	14	3.9	2.3	7.8	5.5
4 遠隔転移あり	2	18	2	18	2.6	7.0	2.6	7.0
5 不明	1	11	1	5	1.3	4.3	1.3	2.0
総計	77	256	77	256	100.0	100.0	100.0	100.0

D. 考察

本稿では標準化という視点でがんの進展度と胃がん・大腸がんの壁深達度の関係を検討したが、地域がん登録の実務の中で、届出の進展度情報と採録或いは病理情報か

ら得られた進展度情報の矛盾は珍しいことではない。がん登録側と届出をする臨床側の進展度に関する定義或いは理解の不一致がこの原因と考えられる。

今回の結果は、上記のような認識の違い

に拠る誤分類に加え、単純な誤分類の可能性も考えられた。

がん登録では、時代間の定義の変遷の影響を最小限とすべく、がんの進展度を上皮内、限局、領域進展、遠隔、不明と5つに分けている。それに対し、臨床ではその時代の最新の医療状況に合わせた TNM 分類その他、各臓器毎に詳細な分類を行い、治療の決定、予後の推定を行っている。地域がん登録が受け取る届出の中では、地域がん登録が求めている分類に対し、臨床医が判断した或いは院内がん登録担当者が判断した進展度が提供されるが、その判断基準は世界共通の普遍的な基準となっていないのが現状のようである。

進展度の情報は、進展度別の予後比較に用いるなど、今後の医療の均てん化を評価していく上で高い精度が求められると考えられる。地域がん登録の立場からは客観的情報としての壁進深達度など、より詳細な情報の収集を今後も心がけていくとともに、院内がん登録の精度向上にも貢献していきたい。

E. 結論

地域がん登録の標準化、院内がん登録の標準化はそれぞれ大変重要である。また、地域がん登録と院内がん登録の連携上、両者間の標準化が必要なことは明白である。わが国における地域がん登録はまだまだ発展途上にあり、まずは正確ながん罹患を把握し提供するという緊急課題を抱えている。一方で、がん登録は研究目的にも利用される側面があり、悉皆性と同時に登録データの質の高さも求められる。長崎県がん登録では研究的利用にも力を入れており、国の

標準化に準拠しながら、地域のがん診療連携拠点病、がん診療拠点病院と協力しつつ、ともに質の高いがん登録を今後も目指していきたいと考えている。

F. 健康危険情報 特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Keiko Takahashi, Hidetaka Eguchi, Koji Arihiro, Reiko Ito, Kojiro Koyama, Midori Soda, John Cologne, Yuzo Hayashi, Yoshihiro Nakata, Kei Nakachi, Kiyohiro Hamatani, The presence of BRAF point mutation in adult papillary thyroid Carcinomas from atomic bomb survivors correlates with radiation dose. *Molecular Carcinogenesis* 46:242-248, 2007

2) Kokichi Arisawa, Hirokazu Uemura, Mineyoshi Hiyoshi, Satoru Dakeshita, Atsushi Kitayama, Hiroshi Saito and Midori Soda. Cause-specific mortality and cancer incidence rates in relation to urinary β 2-microglobulin: 23-Year follow-up study in a cadmium-polluted area. *Toxicology Letters*, 173, 168-174, 2007,

3) DL Preston, E Ron, S Tokuoka, S Funamoto, N Nishi, M Soda, K Mabuchi, K Kodama. Solid Cancer Incidence in Atomic Bomb survivors: 1958-1998. *Radiation Research* 168, 1-64, 2007

2. 学会発表

1) Fujiwaha S, Suzuki G, Cullings HM, Nishi N, Soda M, Tahara E. Gastric cancer risk in relation to A-bomb radiation and the other risk factors--A nested case-control study. The 13th International Congress of Radiation Research, 8-12 July 2007, San Francisco, California, USA

2) Hamatani K, Eguchi H, Taga M, Takahashi K, Cologne JB, Soda M, et al. Gene alterations preferentially occurred in adult-onset papillary thyroid cancer among atomic bomb survivors. The 13th International Congress of Radiation Research, 8-12 July 2007, San Francisco, California, USA

3) Mabuchi K, Preston DL, Ron E, Tokuoka S, Funamoto S, Soda M, et al. Cancer incidence in the atomic bomb survivors: The new incidence report, The 13th International Congress of Radiation Research, 8-12 July 2007, San Francisco, California, USA

4) Soda M, Nakashima M, Suyama A, Ikeda T. Trends of cervical cancer in Nagasaki city. The 16th Research Meeting on Population-based Cancer Registries, 6-7 September 2007, Hiroshima

5) Soda M, Nakashima M, Suyama A, Ikeda T. Trends of cervical cancer in Nagasaki, Japan. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 18-20 September 2007, Ljubljana, Slovenia

6) Nishi N, Sugiyama H, Soda M, Kasagi F, Kodama K. Multiple primary cancers in the Life Span Study cohort. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 18-20 September 2007, Ljubljana, Slovenia

7) Sakata R, Shimizu Y, Nishi N, Sugiyama H, Soda M, Suyama A, et al. Radiation risk assessment of gynecologic cancer incidence with adjustment for other risk factors. The 50th Annual Meeting of the Japan Radiation Research Society, 14-17 November 2007, Chiba

8) Nishi N, Sugiyama H, Sakata R, Funamoto S, Soda M, Suyama A, et al. Subsite-specific radiation-associated risk on colon cancer incidence. The 50th Annual Meeting of the Japan Radiation Research Society, 14-17 November 2007, Chiba

H. 知的所有権の取得状況

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案特許 | なし |
| 3. その他 | なし |

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
（分担）研究報告書

地域がん登録中央登録室における照合作業のシステム化
およびがん死亡時空間地理分布解析

分担研究者 大瀧 慈 広島大学原爆放射線医科学研究所
佐藤 健一 広島大学原爆放射線医科学研究所
富田 哲治 広島大学原爆放射線医科学研究所

自治体毎の死亡率や罹患率を把握するためには、地域住民の関連するデータを照合し各個人単位に編集する必要がある。このような処理はレコードリンケージと呼ばれており、対象となるレコード数が大きくなればなるほど処理の完遂が困難なものになることが知られています。我々は高い精度と高いスループットでレコードリンケージを実行するために、佐藤ら(応用統計学,34巻1号,1-13,2005)により提案されたアルゴリズムを用いてコンピュータプログラム RecLink を開発した。このプログラムは、任意の記録のレコードの組が共通の一人の個人に関するものである確率を推定することにより、レコードリンケージ処理の自動化を可能とするもので、汎用コンパイラ言語の Delphi によりコーディングされており WINDOWS 2000/Xp/Vista 上で動作する。

A. 研究目的

我々は、罹患患者数や死亡者数の把握の際に必要なレコードリンケージにおいて、コンピュータ(PC)による個人同定処理の自動化を高い精度で実行させることを目的とし、照合理論の構築とソフトウェアの開発を行った。個人同定処理は、可能な限り高い精度で行われることが望ましいが、その観点では作業量は際限のないものに成ってしまう。そこで、処理における過誤は不可避であることを前提に観点を改めて、許容可能な第一種の過誤(本来、同一人に関する資料を「別人」のものとしてしまう過誤)と第二種の過誤(本来、それぞれ別人に関する資料を「同一人」のものとしてし

まう過誤)の大きさを設定し使用者が処理精度を把握した上で、限られた期間や人的資源の下で出来るだけ高い精度で処理を実行するためのシステム構築を目指した。

B. 方法と結果

B1. ソフトウェアの構成

照合ソフトウェア RecLink は WINDOWS XP/2000 上で動作するアプリケーション群である。各々のプログラムは Delphi を用いて作成されており、外部 DLL などのライブラリを必要とせず、単独で起動および動作する。図1に示すように、4つのコンソールアプリケーション (Make Type Table .exe, Make Freq Table .exe,

Make Psame Table .exe, Replace .exe) と 1 つの GUI アプリケーション(RecLink GUI .exe), そして, 一つのテキストファイル(全置換表.txt) からなる. これらのアプリケーションは, 同一のフォルダに格納する必要がある. ただし, データファイルと異なるフォルダでもよい. ユーザーは, GUI アプリケーションを使い, 各コンソールアプリケーションを直接使用することはない.

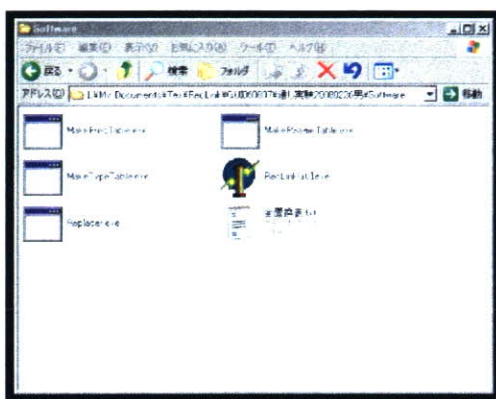


図 1. ソフトウェアの構成.

B2. データの登録と各頻度の算出の手順

レコードリンケージには2つのデータファイルが必要である. ここでは, RPL_ABS001_S1.CSV (約 14 万件) と RPL_DTH001_S1.CSV (1 万件) ファイルを例として用いる. したがって, すべてのレコードペア数は10億を超える. データファイルは, エクセルの保存形式の一つでもある, カンマ区切りの CSV ファイルが利用できる. 一行目に各列名(フィールド名), 2行目から実際のデータ(レコード)が記述されているとする. 列名は半角英数字が好ましい. 各列の値としては, 半角全角文字, 数字など種類は問わない. 文字列として, 照合作業を行うものとする.

GUI アプリケーション RecLinkGUI.exe を起動すると, 複数のタブを持つフォームが現れる. 図 2 に, 【00】データ登録タブの画面を示す. 登録画面上部は, 左右に分かれており, 左側が照合作業を行い更新する基本データベースの登録フォーム, 右側に, 新たに追加しようとするファイルの登録フォームが配置される. それぞれ, 参照ボタンを押すことで登録できる. 登録すると, 「レコードキー」の指定をすることができるので, そのデータファイルの中で一意に個人を特定する個人識別番号の列を指定する. また, 追加データベースにおいては, 「既知結合キー値」という列が指定できる. これは, 基本データベースとの照合を既に終わらせている場合に確認的な意味合いで, 照合作業を行う場合に指定する. したがって, ここで指定する列には, 基本データベースの個人識別番号がいくつか含まれるはずである. また, この場合, 結合しなかったレコードの該当値は「0」などを入れておく.

2つのデータファイルの登録が終わると, 次に, 共通フィールドの登録を行うことになる. 設定フォームは画面下半分である. 照合するに当たって, 2つのデータファイルには, 対応する列がいくつかあるはずである. 例えば, 氏, 名, 生年月日(年, 月, 日)などである. これらの情報をもとに, 照合作業を行うので, 設定フォームから, 対応する一組の列名, また, この組に対するフィールド名を指定する. ここでは, 生年月日のうち, 年, 月, 日, そして, 漢字の氏名の氏, 名を, それぞれ, 共通フィールド名, YY, MM, DD, UJI, NA として, 5つ設定している. 設定が終われば, 底部

にある算出設定ファイルの「作成」ボタンを押すことで、このデータ登録に関する設定内容を設定ファイルとして保存する。作成後、自動的に、設定ファイルが【A0】算出設定タブに読み込まれる。

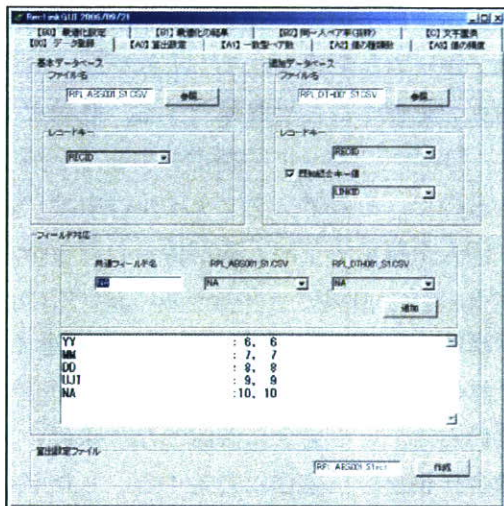


図2. データファイルの登録

【A0】算出設定タブのメモコンポーネントには、【00】データ登録タブで設定した内容が読み込まれている。図3から、この設定ファイル名は、RPL_ABS001_S1.relとなっていることが分かる。ここで、この設定ファイルをテキストベースで編集し直すことも可能である。その場合は、上部の「保存」ボタンを押して、変更を反保存する必要がある。また、一度、設定ファイルを作成すれば、【00】データ登録タブを利用することなく、設定ファイルを「参照」ボタンを押し、選択することで、このタブから作業が可能である。

【A0】算出設定タブでは、フォーム下部に配置された2つの計算を行うことができる。一つは、一致型ペア数算出、もう一つは、レコード値の項目別頻度算出である。

それぞれの計算結果は、後の作業にも必要となるため、かならず行う必要がある。これら二つの計算は、計算機の能力が高ければ、同時に進行させることが可能である。

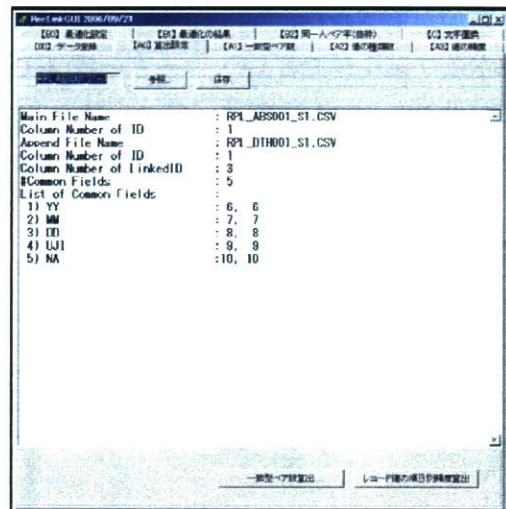


図3. 一致型ペア数とレコード値の項目別頻度の算出

ここでは、一致型ペア数算出の実行を説明する。「一致型ペア数算出」のボタンを押すと、図4のようなコンソールアプリケーション（GUIを持たない文字のみ表示できるDOSウィンドウ）が起動される。そして、算出の計算が自動的に始まる。コンソールには、現在の作業の進捗状況がパーセントで表示され、さらに、経過時間（Spent）、残り時間（Remain）、合計計算時間（Total）が表示される。計算が終了すると、「HIT RETURN KEY」の文字がコンソールに出力されるので、コンソールアプリケーションを選択し、ENTERキーを押すことで、アプリケーションは終了する。

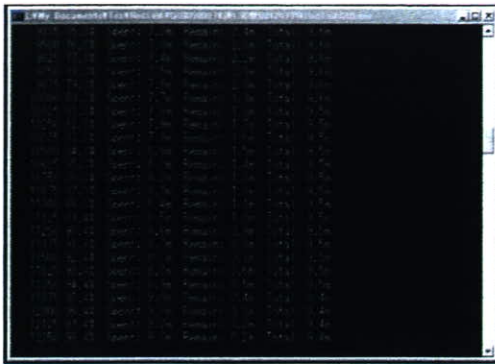


図4. 一致型ペア数算出で起動されたコンソールアプリケーション

【A0】算出設定タブの底部にある「一致型ペア数算出」ボタンを押して実行が開始され、計算が終わると、【A1】一致型ペア数タブで、図5のように、その計算結果が確認できる。計算結果はテキストファイル、「_ABS001_1_TYPE.tmp」として、データファイルと同じフォルダに保存されている。

【A1】一致型ペア数タブで確認できる情報は、2つのデータファイルから取り出してつくられるすべてのレコードペアに関するものである。具体的には、【A0】算出設定タブで設定した照合作業の対象フィールドにおける一致・不一致の型別に、該当するペア数が表示される。例えば、一番上の行は、YY, MM, DD, UJI, NAのすべてのフィールドで、不一致となったレコードペアがおよそ14億あることを示しており、ほとんどのレコードペアがすべてのフィールドで異なる値を持つことが分かる。逆に、一番下の行が、すべてのフィールドで一致したペア数を示しており、ここでは、1678件あることが分かる。また、該当ペア数(NPairs)の右列にある情報は、【00】データ登録タブ、もしくは、【A0】算出設定タブの「Column Number of LinkedID」

で設定した、既知結合キー情報に基づく結合済みのレコードペア数を示す。ここでは、すべてのフィールドで一致した結合済みのペア数は1,676となっており、まだ、結合していないペアが2組あることが分かる。ただし、すべてのフィールドで一致していても、同一人のペアであるとは言い切れない。確率による評価は、後ほど記述する。

TypeID	X1	X2	X3	X4	X5	NPairs	NName
0.	0.	0.	0.	0.	0.	1454995081.	3
1.	0.	0.	0.	0.	1.	1134264.	0
2.	0.	0.	0.	1.	0.	2229305.	0
3.	0.	0.	1.	1.	1.	1799.	0
4.	0.	0.	1.	0.	0.	57048913.	0
5.	0.	0.	1.	0.	1.	44702.	0
6.	0.	0.	1.	1.	0.	87241.	0
7.	0.	0.	1.	1.	1.	79.	0
8.	0.	1.	0.	0.	0.	141190205.	1
9.	0.	1.	0.	0.	1.	112770.	0
10.	0.	1.	0.	1.	0.	218997.	0
11.	0.	1.	0.	1.	1.	179.	0
12.	0.	1.	1.	0.	0.	5801481.	0
13.	0.	1.	1.	0.	1.	4703.	0
14.	0.	1.	1.	1.	0.	8833.	2
15.	0.	1.	1.	1.	1.	14.	8
16.	1.	0.	0.	0.	0.	48323222.	0
17.	1.	0.	0.	0.	1.	47062.	0
18.	1.	0.	0.	1.	0.	70876.	0
19.	1.	0.	0.	1.	1.	76.	2
20.	1.	0.	1.	0.	0.	1798297.	0
21.	1.	0.	1.	0.	1.	1750.	0
22.	1.	0.	1.	1.	0.	2774.	0
23.	1.	0.	1.	1.	1.	8.	6
24.	1.	1.	0.	0.	0.	4812676.	0
25.	1.	1.	0.	0.	1.	4771.	0
26.	1.	1.	0.	1.	0.	894.	2
27.	1.	1.	0.	1.	1.	48.	42
28.	1.	1.	1.	0.	0.	189828.	0
29.	1.	1.	1.	0.	1.	217.	17
30.	1.	1.	1.	1.	0.	258.	23
31.	1.	1.	1.	1.	1.	1678.	1678

図5. 一致型ペア数の計算結果

同様に、【A0】算出設定タブの底部にある「レコード値の項目別頻度算出」ボタンを押すと、コンソールアプリケーションが実行され、計算が終わると、アプリケーション上でENTERキーを押すことで、閉じる。その後、計算結果は、【A2】値の種類数タブで図6のように確認できる。【A1】の一致型ペア数の計算結果からも明らかのように、ほとんどのペア数は同一人によるレコードペアではなく、別人によるレコードペアである。このことを使って、共

通フィールドで指定したフィールドの値の種類数 (#Cases for Different Persons) を調べている。例えば、MM は生年月日の月をあらわしているが、その場合の数は、11.278 と算出されている。月の種類は1から12までの12あるはずであるが、ここでの対象となったデータにおいては、1月生まれが他の月より圧倒的に多い。これらの理由などから、実際には、11.2通り程度の種類があると算出されている。DD の日についても同様で、該当集団では、1, 5, 10, 15・・・25, 30日における頻度が高く、逆に、4, 9などの縁起が悪いとされる日での生まれの頻度は少ない事が知られている。それらのことから、日の種類数は、26.4日と算出されている。また、場合の数の逆数は、別人に関するレコードペアにおいて、偶然、そのフィールドが一致してしまう確率を示しており、#Prob for Different Persons に、これが記載されている。

#Cases for Different Persons :	
1) YY	: 32.298
2) MM	: 11.278
3) DD	: 26.404
4) UU	: 853.240
5) NA	: 1267.174
#Prob for Different Persons :	
1) YY	: 0.03096154
2) MM	: 0.08869794
3) DD	: 0.03767274
4) UU	: 0.001153083
5) NA	: 0.00078916

図6. 値の種類数の計算結果

【A3】値の頻度タブには、追加データベースの各レコード値の基本データベースにおける頻度が、フィールドごとに算出されており、そのレコード値が、基本データベースにおいて、どの程度稀な値かを知ることができる。この情報は後ほど、別人に関するレコードペアにおいてレコード値が偶然一致する確率を評価するために利用される。

B3. 最適化の設定と同一人ペア率の推定

【00】、【A0】から【A3】タブにおいて、レコードペアの基本情報を算出した。次に、各レコードペアが同一人に関するレコードペアか、別人に関するレコードペアなのか、統計モデルのもとで確率を以って、評価することを考える。まず、図7に示す【B0】最適化タブから説明する。上部に2つのファイルを参照するようにフォームが構成されているが、上側の「A0算出設定ファイルから作成する」の参照ボタンを押す。すると、データファイルのフォルダに、【A0】算出設定タブで設定した、設定ファイルが保存されているのが参照できるので、これを選択する。

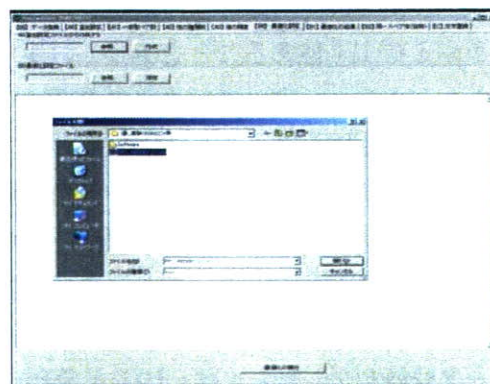


図7. 算出設定ファイルの参照