

よび肝炎ウイルス陽性者に対するフォローアップシステムの構築と充実が重要である。

3) 茨城県における肝炎ウイルス陽性者発掘と治療受診フォローアップシステムの構築

地域肝炎治療コーディネーター養成事業により、平成 26・27 年度で、265 名のコーディネーターが認定された。認定されたコーディネーターは、地域中核都市に集中しており、本事業の目的の一つである肝炎医療地域格差解消への効果を上げるために、今後、県内各自治体に広くコーディネーターが分布される事が重要である。

アンケート調査により、コーディネーターの約半数が、認定後の 1 年間で、何かしらのコーディネーター活動を行っているが、職種による活動内容に偏りがある事も判明した。今後は、職種を考慮したコーディネーターに対するサポートの必要性が課題である。コーディネーター養成事業開始後、保健所による肝炎検査受検者数が増加しており、さらには、県内各自治体においてフォローアップシステムの運用も始まっている。今後の両事業の充実化により、より一層の肝炎ウイルス陽性者掘り起こし・フォローアップへの効果が期待される。

4) 石川県における肝炎ウイルス検査拡充と肝炎診療連携の改善に関する取り組み

開始から 6 年目を迎えた石川県肝炎診療連携システムであるが、引き続き参加同意率、参加者専門医療機関受診率の改善を図っていく。無料肝炎ウイルス検査の件数は平成 26 年度より増加傾向を示した。同検査陽性者に関しても石川県肝炎診療連携への取り込みを図り、フォローアップを行っていく。さらに妊婦検診での肝炎ウイルス陽性者に関しても本連携への取り込みを図っていく。

5) 治療導入の促進にかかわるキーファクターの解明 (佐賀)

佐賀県において C 型肝炎陽性者のうち未治療者は治療者に比べ、“ウイルスは自然に排除でき”“助成金で医療費が軽減出来ることを知らず”“治療により仕事は休めない”と考えている割合が多いことが判明した。また、未受療者は受療者に比べ、受検、受診、受療のどのステップの医師からの IFN 治療に関する説明も認知していなかった。この点に関しては、医師からの説明がなかったのか、説明があったがその内容を覚えていないだけなのかは今回の研究からは判別は困難であった。また、治療者と未治療者の合致点としては、副作用に関する不安が多いことが明らかとなった。

III. 対策の効果評価および効果測定指標に関する研究

1) 数理モデルを用いた HCC サーベイランスの有効性評価の試み (多施設共同疫学研究)

本研究では、サーベイランス発見群と外来発見群の生存率を lead time bias を補正したうえで比較した結果、下記の結果を得た。

1. ほぼ全施設で、サーベイランス発見群の生存率が外来発見群よりも高く、HCC サーベイランスの有効性が示唆された。
2. 本研究の手法は lead time bias を補正し、生存率を評価するうえで、有用な手法であると考えられた。

一方、本研究の限界として以下のことが考えられた。

- 1) 肝癌の倍加時間が不明の症例の倍加時間を全体の幾何平均としている。
- 2) 2 時点だけの腫瘍サイズの情報から倍加時間を推定している。
- 3) 数理モデル (肝癌サイズの成長曲線) の

妥当性を確認することが不可能である。

2) 広島県における肝炎ウイルス検査と治療に関する啓発活動と効果の検証

【2008年度, 2013年度, 2015年度の比較】& Web 調査による肝炎ウイルス検査受検の現状

広島県において、肝炎ウイルス検査普及状況

等を把握するために大規模聞き取り調査を2008年度・2013年度・2015年度に同じ条件(対象者、時期、方法)で実施した結果、広島県では受検率が全国よりも高く、2013年度の調査に先立って行ったさまざまな受検啓発活動が広島県における受検率をさらに向上させたことが明らかとなった。

E. 知的財産権の出願・登録

なし

F. 文献

<書籍>

- 1) 田中純子
日本における B 型肝炎の疫学—国際比較—
日本臨牀 増刊号 新ウイルス性肝炎学,日本臨牀社,大阪,2015,73 巻増刊号 9、321-329
- 2) 田中純子、相崎秀樹、内田茂治
日本における C 型肝炎の疫学—国際比較—
日本臨牀 増刊号 新ウイルス性肝炎学,日本臨牀社,大阪,2015,73 巻増刊号 9、89-97
- 3) 田中純子
わが国における肝臓の動向
肝がん白書,日本肝臓学会,東京,2015,8-11
- 4) 田中純子、秋田智之
肝がんの疫学
肝がん,最新医学社,東京,2015,"103 巻、21-29
- 5) 田中純子、片山恵子
日本における肝臓の疫学的動向・概論
日本臨牀 増刊号 最新肝臓学,日本臨牀社,大阪,2015,"73 巻増刊号 1、51-58
- 6) 相崎英樹、脇田隆字
肝炎ウイルス検査のすすめ;身近にひそむ危険を防ぐくらしの豆知識 2016 年版,国民生活センター,東京,2015,200-201
- 7) 相崎英樹、脇田隆字
C 型肝炎治療における新時代の幕開け、C 型肝炎ウイルスの複製・増殖のメカニズム
医薬ジャーナル社,大阪,2016,52;67-70
- 8) 島上哲朗、酒井明人、金子周一
C 型肝炎、肝硬変患者、キャリアのフォローアップ戦略とエビデンス
日本臨床増刊号,日本臨牀社,大阪,2015,73 巻増刊号 1、788-92
- 9) 島上哲朗、金子周一
miR-122 による HCV 複製制御機構
日本臨床増刊号,日本臨牀社,大阪,2015,73 巻増刊号 9、160-164
- 10) 島上哲朗、金子周一
Genotype2 型 C 型慢性肝炎患者に対する Sofosbuvir の特徴,
作用機序,肝胆膵,アークメディア,東京,2015,
71 巻 4 号 637-649

<雑誌>

- 1) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Kiriyama S, Tanikawa M,

- Hisanaga Y, Kanamori A, Kitabatake S, Yama T, Tanaka J
Viral eradication reduces all-cause mortality in patients with chronic hepatitis C virus infection: a propensity score analysis
Liver International, in press, in press, 2016
- 2) 田中純子
B 型肝炎の疫学と病態 わが国における HBV 感染の疫学
臨牀 消化器内科,31(3),261-268,2016
 - 3) 田中純子
ウイルス肝炎の最新疫学～肝炎対策と患者数の動向～
PharmaMedica,34(2),9-13,2016
 - 4) 海嶋照美、藤井紀子、永島慎太郎、片山恵子、神山道信、大熊博、田中純子
高感度 HBs 抗原測定試薬 (BLEIA 法) を用いた検出性能に関する評価
肝臓,57(1),42-44,2016
 - 5) Yamada H, Fujimoto M, Somana S, Lim O, Hok S, Goto N, Ohisa M, Akita T, Matsuo J, Do SH, Katayama K, Miyakawa Y, Tanaka J
Seroprevalence, genotypic distribution and potential risk factors of hepatitis B and C virus infections among adults in Siem Reap, Cambodia
Hepatology Research,45(4),480-487,2015
 - 6) Do SH, Yamada H, Fujimoto M, Ohisa M, Matsuo J, Akita T, Katayama K, Van Nguyen N, Miyakawa Y, Tanaka J
High prevalence of hepatitis B and C virus infections among adults living in Binh Thuan province, Vietnam
Hepatology Research,45(3),259-268,2015
 - 7) Ohisa M, Kimura Y, Matsuo J, Akita T, Matsuoka T, Sakamune K, Katayama K, Do H S, Miyakawa Y, Tanaka J
Estimated numbers of patients with liver disease related to hepatitis B or C virus infection based on the database reconstructed from medical claims from 2008 to 2010 in Japan
Hepatology Research,45(12),1228-1240,2015
 - 8) Katayama K, Sato T, Do SH, Yamada H, Tabuchi A, Komiya Y, Matsuo J, Nakashima A, Ohisa M, Akita T, Yorioka N, Miyakawa Y, Yoshizawa H, Tanaka J
Hepatitis B virus infection in hemodialysis patients in Japan: Prevalence, incidence and occult hepatitis B virus infection
Hepatology Research,45(12),1211-1219,2015
 - 9) Tanaka J, Katayama K, Matsuo J, Akita T, Asao T, Ohisa M, Tsuchiya S, Yorioka N
The association of hepatitis C virus infection with the prognosis of chronic hemodialysis patients: a retrospective study of 3,064 patients between 1999 and 2010
Journal of Medical Virology,87(9),1558-1564,2015
 - 10) Takenaka J, Kuniyama E, Rimayanti U, Tanaka J, Kaneko M, Kiuchi Y
Intraocular pressure readings obtained through soft contact lenses using four types of tonometer
Clinical Ophthalmology,2015(9),1875-1881,2015
 - 11) Yamada H, Takahashi K, Lim O, Svay S, Chuon C, Hok S,

- Do SH, Fujimoto M, Akita T, Goto N, Katayama K, Arai M, [Tanaka J](#)
Hepatitis E virus in Cambodia: Prevalence among the general population and complete genome sequence of genotype 4
PLoS One,10(8),e0136903,2015
- 12) Murakami E, Tsuge M, Hiraga N, Kan H, Uchida T, Masaki K, Nakahara T, Ono A, Miki D, Kawaoka T, Abe H, Imamura M, Aikata H, Ochi H, Hayes CN, Akita T, [Tanaka J](#), Chayama K
Effect of tenofovir disoproxil fumarate on drug-resistant HBV clones
Journal of Infection, in press ,
doi: 10.1016/j.jinf.2015.09.038,2015
- 13) Alfaleh FZ, Nugrahini N, Maticic M, Tolmane I, Alzaabi M, Hajarizadeh B, Valantinas J, Kim DY, Hunyady B, Abaalkhail F, Abbas Z, Abdou A, Abourached A, Al Braiki F, Al Hosani F, Al Jaber K, Al Khatry M, Al Mulla MA, Al Quraishi H, Al Rifai A, Al Serkal Y, Alam A, Alashgar HI, Alavian SM, Alawadhi S, Al-Dabal L, Aldins P, Alghamdi AS, Al-Hakeem R, Aljumah AA, Almessabi A, Alqutub AN, Alswat KA, Altraif I, Andrea N, Assiri AM, Babatin MA, Baqir A, Barakat MT, Bergmann OM, Bizri AR, Chaudhry A, Choi MS, Diab T, Djauzi S, El Hassan ES, El Khoury S, Estes C, Fakhry S, Farooqi JI, Fridjonsdottir H, Gani RA, Ghafoor Khan A, Gheorghe L, Goldis A, Gottfredsson M, Gregorcic S, Gunter J, Hamid S, Han KH, Hasan I, Hashim A, Horvath G, Husni R, Jafri W, Jeruma A, Jonasson JG, Karlsdottir B, Kim YS, Koutoubi Z, Lesmana LA, Liakina V, Lim YS, Love A, Maimets M, Makara M, Malekzadeh R, Memon MS, Merat S, Mokhbat JE, Mourad FH, Muljono DH, Nawaz A, Olafsson S, Priohutomo S, Qureshi H, Rassam P, Razavi H, Razavi-Shearer D, Razavi-Shearer K, Rozentale B, Sadik M, Saeed K, Salamat A, Salupere R, Sanai FM, Sanityoso Sulaiman A, Sayegh RA, Schmelzer JD, Sharara AI, Sibley A, Siddiq M, Siddiqui AM, Sigmundsdottir G, Sigurdardottir B, Speiciene D, Sulaiman A, Sultan MA, Taha M, [Tanaka J](#), Tarifi H, Tayyab G, Ud Din M, Umar M, Valantinas J, Videcnik-Zorman J, Yaghi C, Yuniastuti E, Yusuf MA, Zuberi BF, Blach S
Strategies to manage hepatitis C virus infection disease burden - volume 3
Journal of Viral Hepatitis,22(S4),42-65,2015
- 14) Sibley A, Han KH, Abourached A, Lesmana LA, Makara M, Jafri W, Salupere R, Assiri AM, Goldis A, Abaalkhail F, Abbas Z, Abdou A, Al Braiki F, Al Hosani F, Al Jaber K, Al Khatry M, Al Mulla MA, Al Quraishi H, Al Rifai A, Al Serkal Y, Alam A, Alavian SM, Alashgar HI, Alawadhi S, Al-Dabal L, Aldins P, Alfaleh FZ, Alghamdi AS, Al-Hakeem R, Aljumah AA, Almessabi A, Alqutub AN, Alswat KA, Altraif I, Alzaabi M, Andrea N, Babatin MA, Baqir A, Barakat MT, Bergmann OM, Bizri AR, Blach S, Chaudhry A, Choi MS, Diab T, Djauzi S, El Hassan ES, El Khoury S, Estes C, Fakhry S, Farooqi JI, Fridjonsdottir H, Gani RA, Ghafoor Khan A, Gheorghe L, Gottfredsson M, Gregorcic S, Gunter J, Hajarizadeh B, Hamid S, Hasan I, Hashim A, Horvath G, Hunyady B, Husni R, Jeruma A, Jonasson JG, Karlsdottir B, Kim DY, Kim YS, Koutoubi Z, Liakina V, Lim YS, Love A, Maimets M, Malekzadeh R, Maticic M, Memon MS, Merat S, Mokhbat JE, Mourad FH, Muljono DH, Nawaz A, Nugrahini N, Priohutomo S, Qureshi H, Rassam P, Razavi H, Razavi-Shearer D, Razavi-Shearer K, Rozentale B, Sadik M, Saeed K, Salamat A, Salupere R, Sanai FM, Sanityoso Sulaiman A, Sayegh RA, Schmelzer JD, Sharara AI, Sibley A, Siddiq M, Siddiqui AM, Sigmundsdottir G, Sigurdardottir B, Speiciene D, Sulaiman A, Sultan MA, Taha M, [Tanaka J](#), Tarifi H, Tayyab G, Ud Din M, Umar M, Valantinas J, Videcnik-Zorman J, Yaghi C, Yuniastuti E, Yusuf MA, Zuberi BF, Schmelzer JD
The present and future disease burden of hepatitis C virus infections with today's treatment paradigm - volume 3
Journal of Viral Hepatitis,22(S4),21-41,2015
- 15) Liakina V, Hamid S, [Tanaka J](#), Olafsson S, Sharara AI, Alavian SM, Gheorghe L, El Hassan ES, Abaalkhail F, Abbas Z, Abdou A, Abourached A, Al Braiki F, Al Hosani F, Al Jaber K, Al Khatry M, Al Mulla MA, Al Quraishi H, Al Rifai A, Al Serkal Y, Alam A, Alashgar HI, Alawadhi S, Al-Dabal L, Aldins P, Alfaleh FZ, Alghamdi AS, Al-Hakeem R, Aljumah AA, Almessabi A, Alqutub AN, Alswat KA, Altraif I, Alzaabi M, Andrea N, Assiri AM, Babatin MA, Baqir A, Barakat MT, Bergmann OM, Bizri AR, Blach S, Chaudhry A, Choi MS, Diab T, Djauzi S, El Khoury S, Estes C, Fakhry S, Farooqi JI, Fridjonsdottir H, Gani RA, Ghafoor Khan A, Goldis A, Gottfredsson M, Gregorcic S, Hajarizadeh B, Han KH, Hasan I, Hashim A, Horvath G, Hunyady B, Husni R, Jafri W, Jeruma A, Jonasson JG, Karlsdottir B, Kim DY, Kim YS, Koutoubi Z, Lesmana LA, Lim YS, Love A, Maimets M, Makara M, Malekzadeh R, Maticic M, Memon MS, Merat S, Mokhbat JE, Mourad FH, Muljono DH, Nawaz A, Nugrahini N, Priohutomo S, Qureshi H, Rassam P, Razavi H, Razavi-Shearer D, Razavi-Shearer K, Rozentale B, Sadik M, Saeed K, Salamat A, Salupere R, Sanai FM, Sanityoso Sulaiman A, Sayegh RA, Schmelzer JD, Sibley A, Siddiq M, Siddiqui AM, Sigmundsdottir G, Sigurdardottir B, Speiciene D, Sulaiman A, Sultan MA, Taha M, Tarifi H, Tayyab G, Tolmane I, Ud Din M, Umar M, Valantinas J, Videcnik-Zorman J, Yaghi C, Yuniastuti E, Yusuf MA, Zuberi BF, Gunter J
Historical epidemiology of hepatitis C virus (HCV) in select countries - volume 3
Journal of Viral Hepatitis,22(S4),4-20,2015
- 16) [田中純子](#)、[片山恵子](#)
C型肝炎の疫学と対策
日本臨床,73(2),201-207,2015
- 17) [田中純子](#)、[片山恵子](#)
国内外におけるB型肝炎の疫学
血液内科,70(1),111-116,2015
- 18) [田中純子](#)
ウイルス肝炎の疫学 update
Medical Practice,32(3),419-425,2015
- 19) [田中純子](#)、[片山恵子](#)
わが国におけるHCV感染の疫学
CURRENT THERAPY,33(9),8-14,2015
- 20) [田中純子](#)
疫学的視点から見た肝炎ウイルス感染者の状況とその対策

- 最新医学,70(9),1763-1769,2015
- 21) 田中純子
わが国のウイルス肝炎の現況
日本医師会雑誌,144(7),1402-1406,2015
 - 22) 田中純子
B型肝炎感染者の最新の疫学
肝胆膵,71(6),1021-1029,2015
 - 23) Okita K, Izumi N, Ikeda K, Osaki Y, Numata k, Ikeda M, Kokudo N, Imanaka K, Nishiguchi S, Kondo S, Nishigaki Y, Shiomi S, Ueshima K, Isoda N, Karino Y, Kudo M, Tanaka K, Kaneko S, Moriwaki H, Makuuchi M, Okusaka T, Hayashi N, Ohashi Y, Kumada H
Survey of survival among patients with hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma treated with peretinoin, an acyclic retinoid, after the completion of a randomized, placebo-controlled trial.
J Gastroenterol,50,667-674,2015
 - 24) Akiyama S, Ikeda K, Sezaki H, Fukushima T, Sorin Y, Kawamura Y, Saitoh S, Hosaka T, Akuta N, Kobayashi M, Suzuki F, Suzuki Y, Arase Y, Kumada H
Therapeutic effects of short and intermediate-term tolvaptan administration for refractory ascites in patients with advanced liver cirrhosis.
Hepatol Res, 45, 1062-1070, 2015
 - 25) Fukushima T, Ikeda K, Kawamura Y, Sorin Y, Hosaka T, Kobayashi M, Saitoh S, Sezaki H, Akuta N, Suzuki F, Suzuki Y, Arase Y, Kumada H
Randomized controlled trial comparing the efficacy of impedance control and temperature control of radiofrequency interstitial thermal ablation for treating small hepatocellular carcinoma.
Oncology,89,47-52,2015
 - 26) Matsumoto N, Arase Y, Kawamura Y, Ohmoto-Sekine M, Amakawa K, Ogawa K, Tsuji H, Dong HS, Hara S, Akuta N, Suzuki F, Suzuki Y, Ikeda K, Kumada H, Kobayashi T
Significance of oral glucose tolerance tests in non-alcoholic fatty liver disease patients with a fasting plasma glucose level of <126 mg/dl and HbA1c level of $\leq 6.4\%$ in Japan.
Inter Med, 54, 875-880, 2015
 - 27) Arase Y, Heianza Y, Hara S, Ohmoto-Sekine Y, Amakawa K, Tsuji H, Ogawa K, Saito K, Kodama S, Ikeda K, Kumada H, Kobayashi T, Sone H
Potential impact of joint association of alanine aminotransferase and gamma-glutamyltransferase on insulin resistance in Japan: The Toranomon Hospital health management center study 19.
Hepatol Res,45, 247-258, 2015
 - 28) Sasaki K, Matsuda M, Ohkura Y, Kawamura Y, Inoue M, Hashimoto M, Ikeda K, Kumada H, Watanabe G
The influence of histological differentiation grade on the outcome of liver resection for hepatocellular carcinomas 2 cm or smaller in size.
World J Surg,39,1134-1141,2015
 - 29) Saito K, Shirasago Y, Suzuki T, Aizaki H, Hanada K, Wakita T, Nishijima M, Fukasawa M
Targeting cellular squalene synthase, an enzyme essential for cholesterol biosynthesis, is a potential antiviral strategy against hepatitis C virus.
J Virol,89(4),2220-32,2015
 - 30) Tsukuda S, Watashi K, Iwamoto M, Suzuki R, Aizaki H, Okada M, Sugiyama M, Kojima S, Tanaka Y, Mizokami M, Li J, Tong S, Wakita T
Targeting cellular squalene synthase, an enzyme Dysregulation of Retinoic Acid Receptor Diminishes Hepatocyte Permissiveness to Hepatitis B Virus Infection through Modulation of NTCP Expression.
J Biol Chem,27;290(9),5673-84,2015
 - 31) Kaneko M, Watashi K, Kamisuki S, Matsunaga H, Iwamoto M, Kawai F, Ohashi H, Tsukuda S, Shimura S, Suzuki R, Aizaki H, Sugiyama M, Park SY, Ito T, Ohtani N, Sugawara F, Tanaka Y, Mizokami M, Sureau C, Wakita T
A Novel Tricyclic Polyketide, Vanitaracin A, Specifically Inhibits the Entry of Hepatitis B and D Viruses by Targeting Sodium Taurocholate Cotransporting Polypeptide.
J Virol,89(23),11945-53,2015
 - 32) Kong L, Fujimoto A, Nakamura M, Aoyagi H, Matsuda M, Watashi K, Suzuki R, Arita M, Yamagoe S, Dohmae N, Suzuki T, Sakamaki Y, Ichinose S, Suzuki T, Wakita T, Aizaki H
Prolactin regulatory element binding protein is involved in hepatitis C virus replication compartment by interacting with NS4B
J Virol, in press
 - 33) Sobata R, Matsumoto C, Uchida S, Suzuki Y, Satake M, Tadokoro K
Estimation of the infectious viral load required for transfusion-transmitted human T-lymphotropic virus type 1 infection (TT-HTLV-1) and of the effectiveness of leukocyte reduction in preventing TT-HTLV-1.
Vox Sanguinis,109,122-128,2015
 - 34) Shinohara N, Matsumoto C, Chatani M, Uchida S, Yoshikawa T, Shimojima M, Satake M, Tadokoro K
Efficacy of the Mirasol pathogen reduction technology system against severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV).
Vox Sanguinis,109,417-419,2015
 - 35) 内田茂治
輸血用血液の肝炎対策 -血液スクリーニングの現況-
日本臨牀 新ウイルス性肝炎学 -最新の基礎・臨床研究情報-, "73 増刊号 9, 699-704, 2015
 - 36) Korenaga M, Nishina S, Korenaga K, Tomiyama Y, Yoshioka N, Hara Y, Sasaki Y, Shimonaka Y, Hino K
Branched-chain amino acids reduce hepatic iron accumulation and oxidative stress in hepatitis C virus polyprotein-expressing mice.
Liver International,35,1303-14,2015
 - 37) Abe M, Miyake T, Kuno A, Imai Y, Sawai Y, Hino K, Hara Y, Hige S, Sakamoto M, Yamada G, Kage M, Korenaga M, Hiasa Y, Mizokami M, Narimatsu H
Association between Wisteria floribunda agglutinin-positive Mac-2 binding protein and the fibrosis stage of non-alcoholic fatty liver disease.
Journal of Gastroenterology,50,776-84,2015
 - 38) Kawase T, Yasui Y, Nishina S, Hara Y, Yanatori I, Tomiyama Y, Nakashima Y, Yoshida K, Kishi F, Nakamura M, Hino K
Fibroblast activation protein-alpha-expressing

- fibroblasts promote the progression of pancreatic ductal adenocarcinoma.
BMC Gastroenterology,15,109,2015
- 39) Iio E, Matsuura K, Nishida N, Maekawa S, Enomoto N, Nakagawa M, sakamoto N, Yatsushashi H, Kurosaki M, Izumi N, Hiasa Y, Masaki N, Ide T, Hino K, Tamori A, Honda M, kaneko S, Mochida S, Nomura H, Nishiguchi S, Okuse C, Itoh Y, Yoshiji H, sakaida I, Yamamoto K, Watanabe H, Hige S, Matsumoto A, Tanaka E, Tokunaga K, Tanaka Y
Genome-wide association study identifies a PSMD3 variant associated with neutropenia in interferon-based therapy for chronic hepatitis C.
Human genetics,134,279-89,2015
- 40) Nishida N, Ohnishi J, Sugiyama M, Tsuchiura T, Yamamoto K, Hino K, Honda M, Kaneko S, Yatsushashi H, Koike K, Yokosuka O, Tanaka E, Taketomi A, Kurosaki M, Izumi N, Sakamoto N, Eguchi Y, Sasazuki T, Tokunaga K, Mizokami M
Effects of HLA-DPB1 genotypes on chronic hepatitis B infection in Japanese individuals.
Tissue Antigens,86,406-12,2015
- 41) Ueno D, Nakashima H, Higashida M, Yoshida K, Hino K, Irei I, Moriya T, Matsumoto H, Hirai T, Nakamura M
Emergent laparoscopic cholecystectomy for acute acalculous cholecystitis revisited.
Surgery Today,
doi:10.1007/s00595-015-1173-8, 2015
- 42) 滝川康裕、宮坂昭生、片岡晃二、佐々木純子
岩手県における肝疾患対策取り組みの現状
肝臓クリニックアップデート,1 (2) ,245-250,2015
- 43) 宮坂昭生、吉田雄一、遠藤龍人、阿部弘一、滝川康裕、鈴木一幸
Genotype 2 型低ウイルス量 C 型慢性肝炎に対する interferon-β 短期治療
岩手医学雑誌,67(5),233-240,2015
- 44) Selitsky SR, Baran-Gale J, Honda M, Yamane D, Masaki T, Fannin EE, Guerra B, Shirasaki T, Shimakami T, Kaneko S, Lanford RE, Lemon SM, Sethupathy P
Small tRNA-derived RNAs are increased and more abundant than microRNAs in chronic hepatitis B and C
Sci Rep,5,7675-,2015
- 45) Stross C, Shimakami T, Haselow K, Ahmad MQ, Zeuzem S, Lange CM, Welsch C
Natural HCV variants with increased replicative fitness due to NS3 helicase mutations in the C-terminal helix α18.
Sci Rep,20,19526,2016
- 46) Iwane S, Mizuta T, Kawaguchi Y, Takahashi H, Oza N, Oeda S, Nakashita S, Kuwashiro T, Otsuka T, Kawazoe S, Eguchi Y, Anzai K, Ozaki I, Fujimoto K
Impact of Body Weight Reduction via Diet and Exercise on the Anti-Viral Effects of Pegylated Interferon Plus Ribavirin in Chronic Hepatitis C Patients with Insulin Resistance: A Randomized Controlled Pilot Trial.
Intern Med,54(24),3113-9,2015
- 47) Kawaguchi Y, Iwane S, Kumagai T, Yanagita K, Yasutake T, Ide Y, Otsuka T, Eguchi Y, Ozaki I, Akiyama T, Kawazoe S, Mizuta T
Efficacy and Safety of Telaprevir, Pegylated Interferon α-2b and Ribavirin Triple Therapy in Japanese Patients Infected with Hepatitis C Virus Genotype 1b.
Intern Med,54(20),2551-60,2015
- 48) Lim SG, Amarapurkar DN, Chan HL, Crawford DH, Gane EJ, Han KH, Ahn SH, Jafri W, Jia J, Kao JH, Lesmana LA, Lesmana CR, Mohamed R, Phiet PH, Piratvisuth T, Sarin SK, Sollarno JD, Eguchi Y, Mahtab MA, Lee KH
Reimbursement policies in the Asia-Pacific for chronic hepatitis B.
Hepato Int,9(1),43-51,2015
- 49) 鹿毛 政義(久留米大学病院 病理部), 乾 あやの, 江口 有一郎, 久保 隆彦, 田中 靖人, 四柳 宏
【小児の B 型肝炎-ワクチン接種の話題-】
肝臓,56(2),39-56,2015
- 50) Eguchi Y, Kitajima Y, Hyogo H, Takahashi H, Kojima M, Ono M, Araki N, Tanaka K, Yamaguchi M, Matsuda Y, Ide Y, Otsuka T, Ozaki I, Ono N, Eguchi T, Anzai K; Japan Study Group for NAFLD (JSG-NAFLD)
Pilot study of liraglutide effects in non-alcoholic steatohepatitis and non-alcoholic fatty liver disease with glucose intolerance in Japanese patients (LEAN-J).
Hepato Res,45(3),269-78,2015
- 51) 大枝 敏, 岩根 紳治, 前山 恵士郎, 藤井 進, 古川 尚子, 貞永 丈仁, 岩崎 亮二, 江口 有一郎, 安西 慶三
佐賀県における HCV 陽性者の高齢化と高齢 C 型慢性肝炎患者に対する経口 2 剤治療のインパクト
肝臓,56(6),273-279,2015
- 52) Kamachi S, Mizuta T, Otsuka T, Nakashita S, Ide Y, Miyoshi A, Kitahara K, Eguchi Y, Ozaki I, Anzai K
Sarcopenia is a risk factor for the recurrence of hepatocellular carcinoma after curative treatment.
Hepato Res,,2015
- 53) Furukawa NE, Yamashita SI, Maeyama K, Oeda S, Iwane S, Hirai K, Ozaki I, Eguchi Y
Clinical course of hepatitis B surface antigen-positive subjects following screening: A retrospective observational study from April 2008 to January 2013.
Hepato Res,,2015
- 54) Takahashi H, Ono M, Hyogo H, Tsuji C, Kitajima Y, Ono N, Eguchi T, Fujimoto K, Chayama K, Saibara T, Anzai K, Eguchi Y
Biphasic effect of alcohol intake on the development of fatty liver disease.
J Gastroenterol,50(11),1114-23,2015
- 55) Nakano M, Tanaka M, Kuromatsu R, Nagamatsu H, Tajiri N, Satani M, Niizeki T, Aino H, Okamura S, Iwamoto H, Shimose S, Shirono T, Koga H, Torimura T
Sorafenib for the treatment of advanced hepatocellular carcinoma with extrahepatic metastasis: a prospective multicenter cohort study.
Cancer Med,in press,,2015
- 56) Sumie S, Kawaguchi T, Kawaguchi A, Kuromatsu R, Nakano M, Satani M, Yamada S, Okamura S, Yonezawa Y, Kakuma T, Torimura T, Sata M
Effect of pioglitazone on outcome following curative treatment for hepatocellular carcinoma in patients with hepatitis C virus infection: A prospective study.

- Mol Clin Oncol,3,115-120,2015
- 57) 川口 巧、鳥村拓司
インスリン抵抗性と肝がん
肝臓,56,127-136,2015
- 58) 鳥村拓司
最新肝癌学 - 基礎と臨床の最新研究動向 - II. 肝癌の疫学 肝癌の疫学 - 国際比較
日本臨牀,71 (増 1) ,59-64,2015
- 59) Miyazaki T, Honda A, Ikegami T, Iwamoto J, Monma T, Hirayama T, Saito Y, Yamashita K, Matsuzaki Y
Simultaneous quantification of salivary 3-hydroxybutyrate, 3-hydroxyisobutyrate, 3-hydroxy-3-methylbutyrate, and 2-hydroxybutyrate as possible markers of amino acid and fatty acid catabolic pathways by LC-ESI-MS/MS.
SpringerPlus,4,494,2015
- 60) Kohjima M, Enjoji M, Yada R, Yoshimoto T, Nakamura T, Fukuizumi K, Fukushima N, Murata Y, Nakashima M, Kato M, Kotoh K, Shirabe, Maehara Y, Nakajima A, Nozaki Y, Honda A, Matsuzaki Y, Nakamura M
Pathophysiological analysis of primary biliary cirrhosis focusing on choline/phospholipid metabolism.
Liver Int,35(3),1095-102,2015
- 61) Miyazaki T, Ishikura K, Honda A, Ra SG, Komine S, Miyamoto Y, Ohmori H, Matsuzaki Y
Increased N-acetyltaurine In serum and urine after endurance exercise in human.
Adv. Exp. Med. Biol.,803,53-62,2015
- 62) Atsukawa M, Tsubota A, Shimada N, Yoshizawa K, Abe H, Asano T, Ohkubo Y, Araki M, Ikegami T, Okubo T, Kondo C, Osada Y, Nakatsuka K, Chuganji Y, Matsuzaki Y, Iwakiri K, Aizawa Y
Effect of native vitamin D3 supplementation on refractory chronic hepatitis C patients in simeprevir with pegylated interferon/ribavirin.
Hepatol Res.,Epub ahead of print,2015
- 63) Atsukawa M, Tsubota A, Shimada N, Yoshizawa K, Abe H, Asano T, Ohkubo Y, Araki M, Ikegami T, Kondo C, Itokawa N, Nakagawa A, Arai T, Matsushita Y, Nakatsuka K, Furihata T, Chuganji Y, Matsuzaki Y, Aizawa Y, Iwakiri K
Influencing factors on serum 25-hydroxyvitamin D3 levels in Japanese chronic hepatitis C patients.
BMC Infect Dis.,Epub ahead of print,2015
- 64) Honda A, Ikegami T, Matsuzaki Y
Anti-gp210 and anti-centromere antibodies for the prediction of PBC patients with an incomplete biochemical response to UDCA and bezafibrate.
Hepatol Res.,45(8),827-8,2015
- 65) Kumada H, Chayama K, Rodrigues L Jr, Suzuki F, Ikeda K, Toyoda H, Sato K, Karino Y, Matsuzaki Y, Kioka K, Setze C, Pilot-Matias R, Patwardhan M, Vilchez RA, Burroughs M, Redman R
Randomized phase 3 trial of ombitasvir/paritaprevir/ritonavir for hepatitis C virus genotype 1b-infected Japanese patients with or without cirrhosis.
Hepatology,62(4),1037-46,2015
- 66) 宮崎照雄, 松崎靖司
新ウイルス性肝炎学-最新の基礎・臨床研究情報
-2015. ウイルス性肝炎患者拾い上げの問題
日本臨床,73(増刊号 9),674-9,2015
- 67) Toyoda H, Kumada T, Tada T, Kaneoka Y, Maeda A, Korenaga M, Mizokami M, Narimatsu H
Serum WFA(+)-M2BP levels as a prognostic factor in patients with early hepatocellular carcinoma undergoing curative resection.
Liver Int.,36(2),293-301,2016
- 68) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Kiriya S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Shusuke K, Yama T, Tanaka J
Viral eradication reduces all-cause mortality in patients with chronic hepatitis C virus infection: a propensity score analysis.
Liver Int., in press,2016
- 69) Berhane S, Toyoda H, Tada T, Kumada T, Kagebayashi C, Satomura S, Schweitzer N, Vogel A, Manns MP, Benckert J, Berg T, Ebker M, Best J, Dechne A, Gerken G, Schlaak JF, Weinmann A, Werns MA, Galle P, Yeo W, Mo F, Chan SL, Reeves H, Cox T, Johnson P
Role of the GALAD and BALAD-2 Serologic Models in Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma and Prediction of Survival in Patients.
Clin Gastroenterol Hepatol.,in press,2016
- 70) Chan AW, Kumada T, Toyoda H, Tada T, Chong CC, Mo FK, Yeo W, Johnson PJ, Lai PB, Chan AT, To KF, Chan SL
Integration of albumin-bilirubin (ALBI) score into Barcelona clinic liver cancer (BCLC) system for hepatocellular carcinoma
J Gastroenterol Hepatol.,in press,2016
- 71) Terashita K, Chuma M, Hatanaka Y, Hatanaka K, Mitsuhashi T, Yokoo H, Ohmura T, Ishizu H, Muraoka S, Nagasaka A, Tsuji T, Yamamoto Y, Kurauchi N, Shimoyama N, Toyoda H, Kumada T, Kaneoka Y, Maeda A, Ogawa K, Natsuizaka M, Kamachi H, Kakisaka T, Kamiyama T, Taketomi A, Matsuno Y, Sakamoto N
ZEB1 expression is associated with prognosis of intrahepatic cholangiocarcinoma
J Clin Pathol,in press,2015
- 72) Hiraoka A, Kumada T, Michitaka K, Toyoda H, Tada T, Ueki H, Kaneto M, Aibiki T, Okudaira T, Kawakami T, Kawamura T, Yamago H, Suga Y, Miyamoto Y, Tomida H, Azemoto N, Mori K, Miyata H, Ninomiya T, Kawasaki H
Usefulness of albumin-bilirubin (ALBI) grade for evaluation of prognosis of 2584 Japanese patients with hepatocellular carcinoma.
J Gastroenterol Hepatol. ,in press,2015
- 73) Takada K, Toyoda H, Tada T, Ito T, Hasegawa R, Gotoh T, Ichikawa H, Sone Y, Kumada T
Accurate and rapid identification of feeding arteries with multidetector-row angiography-assisted computed tomography for transarterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma.
J Gastroenterol.,50(12),1190-6,2015
- 74) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Ito T, Sone Y, Kaneoka Y, Maeda A, Okuda S, Otobe K, Takahashi K
Utility of Contrast-enhanced Ultrasonography with Perflubutane for Determining Histologic Grade in Hepatocellular Carcinoma.
Ultrasound Med Biol, 41(12),Aug-70,2015

- 75) Toyoda H, Tada T, Tsuji K, Hiraoka A, Tachi Y, Itobayashi E, Takaguchi K, Senoh T, Takizawa D, Ishikawa T, Kumada T
Characteristics and Prognosis of Hepatocellular Carcinoma Detected in Patients with Chronic Hepatitis C after the Eradication of Hepatitis C Virus: a Multicenter Study from Japan.
Hepatol Res,in press,,2015
- 76) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Ito T, Sone Y, Okuda S, Tsuji N, Imayoshi Y, Yasuda E
Utility of real-time shear wave elastography for assessing liver fibrosis in patients with chronic hepatitis C infection without cirrhosis: Comparison of liver fibrosis indices.
Hepatol Res., 45(10),E122-9,2015
- 77) Ito T, Kumada T, Toyoda H, Tada T, Kiriyaama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Kitabatake S
Utility of the FIB-4 Index for hepatocarcinogenesis in hepatitis C virus carriers with normal alanine aminotransferase levels.
J Viral Hepat.,22(10),777-83,2015
- 78) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Kiriyaama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Kitabatake S, Yama T, Tanaka J
Long-term prognosis of patients with chronic hepatitis C who did not receive interferon-based therapy: causes of death and analysis based on the FIB-4 index.
J Gastroenterol.,in press,,2015
- 79) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Kiriyaama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Kitabatake S, Yama T
Impact of the branched-chain amino acid to tyrosine ratio and branched-chain amino acid granule therapy in patients with hepatocellular carcinoma: A propensity score analysis.
J Gastroenterol Hepatol.,30(9),1412-9,2015
- 80) Hiraoka A, Kumada T, Michitaka K, Toyoda H, Tada T, Ishikawa T, Itobayashi E, Shimada N, Takaguchi K, Takizawa D, Tsuji K; Hiroaki Nagamatsu, on behalf of the Real-life Practice Experts for HCC (RELPEC) Study Group
Is there a survival benefit in interventional radiology for hepatocellular carcinoma in patients with Child-Pugh C liver cirrhosis?: A multicenter study.
Hepatol Res.,in press,,2015
- 81) Ito T, Kumada T, Toyoda H, Tada T
FIB-4 index for assessing the prognosis of hepatocellular carcinoma in patients with Child-Pugh class A liver function.
J Cancer Res Clin Oncol.,141(7),1311-9,2015
- 82) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Kiriyaama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Kitabtake S, Ito T
Long-term prognosis of patients with hepatitis B infection: causes of death and utility of nucleos(t)ide analogue therapy.
J Gastroenterol.,50(7),795-804,2015
- 83) Toyoda H, Kumada T, Tada T, Kiriyaama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Kitabatake S, Ito T
Risk factors of hepatocellular carcinoma development in non-cirrhotic patients with sustained virologic response for chronic hepatitis C virus infection.
J Gastroenterol Hepatol.,30(7),1183-9,2015
- 84) Abe H, Tsubota A, Shimada N, Atsukawa M, Kato K, Takaguchi K, Asano T, Chuganji Y, Sakamoto C, Toyoda H, Kumada T, Ide T, Sata M, Aizawa Y
Factors associated with sustained virological response in 24-week telaprevir-based triple therapy for chronic hepatitis C genotype 1b patients with the IL28B minor genotype.
Hepatol Res.,45(4),387-96,2015
- 85) Toyoda H, Kumada T, Tada T, Kaneoka Y, Maeda A
A laboratory marker, FIB-4 index, as a predictor for long-term outcomes of hepatocellular carcinoma patients after curative hepatic resection.
Surgery,157(4),699-707,2015
- 86) Toyoda H, Kumada T, Tada T, Sone Y, Kaneoka Y, Maeda A
Tumor Markers for Hepatocellular Carcinoma: Simple and Significant Predictors of Outcome in Patients with HCC.
Liver Cancer,4(2),126-36,2015
- 87) Johnson PJ, Berhane S, Kagebayashi C, Satomura S, Teng M, Reeves HL, O'Beirne J, Fox R, Skowronska A, Palmer D, Yeo W, Mo F, Lai P, I_arrairaegui M, Chan SL, Sangro B, Miksad R, Tada T, Kumada T, Toyoda H
Assessment of liver function in patients with hepatocellular carcinoma: a new evidence-based approach-the ALBI grade.
J Clin Oncol.,33(6),550-8,2015
- 88) Honda T, Ishigami M, Masuda H, Ishizu Y, Kuzuya T, Hayashi K, Itoh A, Hirooka Y, Nakano I, Ishikawa T, Urano F, Yoshioka K, Toyoda H, Kumada T, Katano Y, Goto H
Effect of peginterferon alfa-2b and ribavirin on hepatocellular carcinoma prevention in older patients with chronic hepatitis C.
J Gastroenterol Hepatol.,30(2),321-8,2015
- 89) Nagasawa T, Matsushima-Nishiwaki R, Yasuda E, Matsuura J, Toyoda H, Kaneoka Y, Kumada T, Kozawa O
Heat shock protein 20 (HSPB6) regulates TNF- α -induced intracellular signaling pathway in human hepatocellular carcinoma cells.
Arch Biochem Biophys.,565,1-8,2015
- 90) Toyoda H, Kumada T, Tada T, Sone Y, Maeda A, Kaneoka Y
Non-hypervascular hypointense nodules on Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI as a predictor of outcomes for early-stage HCC.
Hepatol Int.,9(1),84-92,2015
- 91) Tada T, Kumada T, Toyoda H, Ito T, Sone Y, Okuda S, Ogawa S, Igura T, Imai Y
Diagnostic accuracy for macroscopic classification of nodular hepatocellular carcinoma: comparison of gadolinium ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced magnetic resonance imaging and angiography-assisted computed tomography.
J Gastroenterol.,50(1),85-94,2015
- 92) Hayashi K, Katano Y, Ishizu Y, Kuzuya T, Honda T, Ishigami M, Itoh A, Hirooka Y, Ishikawa T, Nakano I, Yoshioka K, Toyoda H, Kumada T, Goto H
Association of interleukin 28B polymorphism and mutations in the NS5A region of hepatitis C virus

genotype 2 with interferon responsiveness.

J Gastroenterol Hepatol.,30(1),178-83,2015

- 93) Tachi Y, Hirai T, Toyoda H, Tada T, Hayashi K, Honda T, Ishigami M, Goto H, Kumada T
Predictive Ability of Laboratory Indices for Liver Fibrosis in Patients with Chronic Hepatitis C after the Eradication of Hepatitis C Virus.
PLoS One.,10(7),e0133515,2015

肝がん死亡地理分布の空間分析の試み

研究分担者 三浦宜彦 埼玉県立大学

研究要旨

肝がんの2006-10年の市区町村別標準化死亡比（SMR）を用いて二次医療圏別SMRを算出し、二次医療圏別SMR分布図を作成した。さらに、逆距離加重法（IDW）を用いて連続的分布図を作成した。市区町村別および二次医療圏別SMRを比較して、SMRの地域差要因分析には、二次医療圏別SMRを用いることは有用な方法の一つであるとの結論を得た。

研究協力者

延原 弘章 埼玉県立大学

A. 研究目的

本研究の目的は、肝がん死亡の地理分布および経年推移の要因分析を空間データ分析GIS (Geo- graphic Information System)を用いた解析の検討および肝がん死亡の動向を予測することである。

本年度は、これまで本研究等が算出した肝がんの市区町村別標準化死亡比（SMR）のうち、2006-10年のデータを用いて二次医療圏別SMRを算出した。

B. 研究方法

これまでに1971年から2010年までの40年を5年ごとに8期に分けて求めた市区町村別SMRデータから2006-10年のデータを用いて二次医療圏別SMRを算出して二次医療圏別SMR分布図を作成した。

さらに、ArcGIS (ESRI社) の Geostatistical Analystプログラムを用いて逆距離加重法（IDW）による連続的分布図を作成した。

なお、SMR算出にはSAS ver.9.4 を用いた。

(倫理面への配慮)

データは統計資料にもとづいているので、倫理面の問題は生じない。

C. 研究結果

1. 二次医療圏別SMR

2006年1月1日から2010年12月31日の期間に分割、併合された市区町村を整理すると1875市区町村であった。それを2010年10月1日現在の349の二次医療圏に集約して二次医療圏別SMRを算出した。

その結果が表1の数値表および図1、2の分布図であ

る。男女ともに西高東低のパターンであった。

図3、4は市区町村別SMRベイズ統計量の分布図である。図1、2と図3、4を比較すると、二次医療圏別SMR分布図の方が市区町村別SMRベイズ統計量の分布図より分布のパターンの男女間の類似性が明確であった。

2. 二次医療圏別SMRの連続的分布図

図1～4の分布図を、逆距離加重法（IDW）によって連続的分布図に変換したものが図5～8である。

図5と6の二次医療圏別SMR分布図を比較すると、図1と2の分布図の類似性が確認できた。図7、8の市区町村別SMRベイズ統計量の分布図では、二次医療圏別分布図より男女に差があることが分かった。また、図5と図7の比較および図6と図8の比較から、男の方が二次医療圏別SMR分布図と市区町村別SMRベイズ統計量の分布図が類似していた。

D. 考察

1. 市区町村別SMRは各市区町村の状況が把握できるが、これらの地域差と関連する要因をその地域のデータを用いて分析する生態学的分析においては、分布のパターンを要約することも必要と考え、数市区町村で一つの医療圏を構成する二次医療圏別にSMRを求めて分布図を作成した。

2. 肝がん死亡の地域分布で指摘されている、西高東低のパターンは、男の方がより明確であることを我々は指摘している。二次医療圏別SMR分布図を検討してみると、市区町村別分布より二次医療圏別分布の方がパターンを明確にできると考えた。

3. 地域の単位としては市区町村、都道府県が多く用いられるが、近年二次医療圏を単位とするデータも多く認められるようになっている。地域差の要因分析と

して、都道府県別データは安定しているが大まかすぎ、市区町村別データは詳細であるが死亡などでは変動が大きい。市区町村別データの変動を補正する方法としてベイズ統計量があり、我々もその方法を採用してきた。

本報告では、前年度に続いて市区町村別SMRベイズ統計量の分布図と二次医療圏別SMR分布図のパターンを比較したが、市区町村より大きい単位の二次医療圏の方が、パターンが分かりやすいことが明らかとなった。

E. 結論

表 1 2次医療圏別 SMR

都道府県	二次医療圏	男			女			
		死亡数	期待死亡数	SMR	死亡数	期待死亡数	SMR	
北海道	南渡島	399	399.246	99.9	189	227.474	83.1	
	南檜山	23	32.170	71.5	14	18.203	76.9	
	北渡島檜山	38	49.946	76.1	19	27.212	69.8	
	札幌	1697	1828.641	92.8	797	921.462	86.5	
	後志	249	262.943	94.7	98	150.156	65.3	
	南空知	195	212.588	91.7	65	112.982	57.5	
	中空知	145	146.544	98.9	86	79.727	107.9	
	北空知	19	47.805	39.7	12	25.830	46.5	
	西胆振	161	221.931	72.5	92	116.618	78.9	
	東胆振	186	196.651	94.6	80	96.180	83.2	
	日高	54	80.253	67.3	38	41.587	91.4	
	上川中部	384	408.680	94.0	184	209.857	87.7	
	上川北部	57	85.156	66.9	21	44.620	47.1	
	富良野	34	48.204	70.5	16	24.190	66.1	
	留萌	49	64.228	76.3	24	34.297	70.0	
	宗谷	58	76.198	76.1	26	39.118	66.5	
	北網	203	236.151	86.0	65	120.174	54.1	
	遠紋	84	88.761	94.6	40	47.488	84.2	
	十勝	265	339.365	78.1	117	166.945	70.1	
	釧路	239	240.981	99.2	113	121.315	93.1	
青森県	根室	59	72.120	81.8	22	35.671	61.7	
	津軽地域	355	288.744	122.9	200	169.590	117.9	
	八戸地域	232	306.018	75.8	140	164.041	85.3	
	青森地域	261	289.568	90.1	138	163.377	84.5	
	西北五地域	133	158.119	84.1	71	92.403	76.8	
岩手県	西北三地域	125	173.080	72.2	55	95.399	57.7	
	下北地域	74	77.449	95.5	29	42.886	67.6	
	盛岡	317	408.079	77.7	205	218.298	93.9	
	岩手中部	137	230.599	59.4	76	131.569	57.8	
	胆江	90	150.997	59.6	54	85.159	63.4	
	両磐	78	156.886	49.7	67	88.500	75.7	
	気仙	52	83.793	62.1	32	47.778	67.0	
	釜石	52	68.002	76.5	37	38.488	96.1	
	宮古	87	109.288	79.6	49	60.974	80.4	
	久慈	34	64.526	52.7	14	36.803	38.0	
	二戸	32	71.837	44.5	18	41.482	43.4	
	宮城県	仙南	107	192.413	55.6	50	101.594	49.2
		仙台	837	1107.090	75.6	466	543.503	85.7
		大崎	146	210.855	69.2	97	116.962	82.9
		栗原	53	93.812	56.5	40	53.815	74.3
登米		57	92.306	61.8	48	53.720	89.4	
秋田県	石巻	184	213.506	86.2	92	114.689	80.2	
	気仙沼	75	104.736	71.6	41	56.057	73.1	
	大館・鹿角	94	137.276	68.5	39	82.594	47.2	
	北秋田	31	52.653	58.9	24	31.405	76.4	
	能代・山本	69	107.512	64.2	32	65.433	48.9	
	秋田周辺	308	395.277	77.9	185	218.550	84.6	
	由利本荘・にかほ	59	121.654	48.5	46	70.763	65.0	
	大仙・仙北	66	165.525	39.9	44	97.238	45.2	
	横手	58	115.878	50.1	28	67.453	41.5	
	湯沢・雄勝	61	87.173	70.0	35	49.746	70.4	
山形県	村山	346	574.220	60.3	227	307.886	73.7	
	最上	64	95.875	66.8	37	54.018	68.5	
	置賜	160	241.435	66.3	124	139.067	89.2	
	庄内	278	316.112	87.9	168	185.067	90.8	
	福島県	280	483.686	57.9	158	251.465	62.8	
福島県	県中	356	472.784	75.3	216	249.505	86.6	
	県南	115	140.123	82.1	53	75.429	70.3	
	会津	246	284.876	86.4	104	170.028	61.2	
	南会津	26	41.948	62.0	16	24.037	66.6	
	相双	142	196.315	72.3	89	107.674	82.7	
	いわき	329	325.215	101.2	174	174.443	99.7	
	水戸	323	420.919	76.7	165	211.446	78.0	
	日立	237	263.250	90.0	163	127.968	127.4	
	常陸太田・ひたち	215	355.423	60.5	124	172.384	71.9	
	鹿行	285	245.102	116.3	113	116.754	96.8	

SMRの地域差要因分析には、二次医療圏別SMRを用いることは有用な方法の一つであると考えた。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

学会発表

1) 三浦宜彦, 延原弘章, 秋田智之, 大久真幸, 田中純子. 肝がん死亡地理分布の検討. 日本公衆衛生雑誌 2015; 62巻特別附録14. 第74回日本公衆衛生学会総会(長崎)

表 1 2次医療圏別 SMR (続き)

都道府県	二次医療圏	男			女			
		死亡数	期待死亡数	SMR	死亡数	期待死亡数	SMR	
埼玉県	南部	552	552.469	99.9	230	234.715	98.0	
	南西部	422	504.848	83.6	157	212.276	74.0	
	東部	728	857.332	84.9	333	346.309	96.2	
	さいたま	717	911.522	78.7	313	404.240	77.4	
	県央	347	429.474	80.8	152	178.409	85.2	
	川越比企	530	665.664	79.6	302	288.482	104.7	
	西部	470	657.124	71.5	251	283.408	88.6	
	利根	432	573.885	75.3	224	254.534	88.0	
	北部	477	452.305	105.5	243	216.188	112.4	
	秩父	140	117.709	118.9	97	61.356	158.1	
	千葉県	千葉	652	763.266	85.4	274	322.689	84.9
		東葛南	1043	1229.397	84.8	467	524.029	89.1
		東葛北	963	1075.729	89.5	361	463.165	77.9
		印旛	464	556.362	83.4	182	240.255	75.8
		香取海匝	363	315.394	115.1	123	170.136	72.3
山武長生夷隅		497	469.616	105.8	165	237.506	69.5	
安房		158	173.589	91.0	73	95.974	76.1	
君津		276	297.444	92.8	116	138.863	83.5	
市原		254	236.405	107.4	89	98.846	90.0	
東京都		区中央部	582	553.503	105.1	301	283.318	106.2
	区南部	816	813.646	100.3	399	401.403	99.4	
	区西南部	807	947.995	85.1	454	504.912	89.9	
	区西部	716	885.700	80.8	462	461.116	100.2	
	区西北部	1400	1486.244	94.2	709	734.680	96.5	
	区東北部	1190	1107.475	107.5	533	524.302	101.7	
	区東部	1142	1014.002	112.6	494	468.000	105.6	
	西多摩	258	344.444	74.9	134	167.070	80.2	
	南多摩	896	1124.099	79.7	453	503.455	90.0	
	北多摩西部	442	505.171	87.5	225	232.053	97.0	
	北多摩南部	587	735.646	79.8	348	358.040	97.2	
	北多摩北部	482	602.731	80.0	246	284.718	86.4	
	島しょ	31	32.938	94.1	11	16.788	65.5	
	神奈川県	横浜北部	843	1016.648	82.9	392	461.233	85.0
		横浜西部	797	927.765	85.9	397	426.349	93.1
横浜南部		959	934.030	102.7	446	410.781	108.6	
川崎北部		387	519.299	74.5	191	231.345	82.6	
川崎南部		529	424.409	124.6	198	191.969	103.1	
横須賀・三浦		582	721.694	80.6	316	356.635	89.6	
湘南東部		402	541.114	74.3	199	247.732	80.3	
湘南西部		406	494.251	82.1	198	199.862	90.1	
県央		523	626.565	83.5	253	258.351	97.9	
相模原		410	535.868	76.5	202	227.556	88.8	
新潟県	県西	319	330.865	96.4	148	164.750	89.8	
	下越	126	231.191	54.5	72	133.368	54.0	
	新潟	573	833.214	68.8	292	448.979	65.0	
	県央	123	232.747	52.8	65	122.839	52.9	
	中越	264	427.897	61.7	149	230.007	64.8	
	魚沼	98	252.708	38.8	79	138.316	57.1	
	上越	214	302.551	70.7	127	169.893	74.8	
	佐渡	68	86.988	78.2	37	51.137	72.4	
	新川	89	133.013	66.9	40	75.550	52.9	
	富山県	382	464.022	82.3	187	250.066	74.8	
石川県	高岡	262	321.133	81.6	159	175.424	90.6	
	砺波	118	147.895	79.8	73	82.453	88.5	
	南加賀	163	210.612	77.4	113	113.951	99.2	
	石川中央	520	560.785	92.7	287	293.805	97.7	
	能登中部	128	155.530	82.3	75	88.970	84.3	
	能登北部	89	109.313	81.4	57	65.173	87.5	
	福井県	福井・坂井	354	371.404	95.3	227	199.139	114.0
		奥越	68	70.680	96.2	52	39.673	131.1
		丹南	126	182.016	69.2	81	97.832	82.8
		嶺南	98	144.792	67.7	51	78.918	64.6
山梨県		559	419.060	133.4	277	217.149	127.6	
岐阜県	嶺東	155	143.749	107.8	63	76.223	82.7	
	嶺南	98	75.562	129.7	39	43.292	90.1	
	富士・東部	151	178.936	84.4	73	91.390	79.9	

表1 2次医療圏別SMR(続き)

都道府県	二次医療圏	男			女		
		死亡数	期待死亡数	SMR	死亡数	期待死亡数	SMR
静岡県	賀茂	103	97.744	105.4	46	52.436	87.7
	熱海伊東	143	131.545	108.7	94	73.953	127.1
	駿東東方	683	592.102	115.4	283	289.541	97.7
	富士	476	323.710	147.0	165	158.427	104.1
	静岡	849	664.274	127.8	343	334.029	102.7
	志太榛原	382	449.394	85.0	187	220.414	84.8
	中東遠	303	415.836	72.9	139	202.900	68.5
	西部	606	761.103	79.6	217	371.547	58.4
愛知県	名古屋	1854	1807.403	102.6	797	878.002	90.8
	海部	239	276.502	86.4	101	122.774	82.3
	尾張中部	100	124.041	80.6	42	53.749	78.1
	尾張東部	255	346.342	73.6	121	153.578	78.8
	尾張西部	346	428.741	80.7	180	194.497	92.5
	尾張北部	476	582.792	81.7	237	251.667	94.2
	知多半島	354	484.194	73.1	160	218.727	73.2
	西三河北部	340	322.357	105.5	182	132.053	137.8
	西三河南部	655	775.049	84.5	363	356.065	101.9
	東三河北部	50	75.403	66.3	26	39.487	65.8
	東三河南部	503	580.306	86.7	255	279.822	91.1
三重県	北勢	603	683.487	88.2	299	327.608	91.3
	中勢伊賀	336	439.535	76.4	175	225.743	77.5
	南勢志摩	369	485.634	76.0	185	260.738	71.0
	東紀州	100	102.366	97.7	45	58.053	77.5
岐阜県	大津	235	264.784	88.8	130	128.311	101.3
	湖南	184	213.706	86.1	96	95.535	100.5
	甲賀	98	117.674	83.3	46	57.510	80.0
	東近江	130	196.168	66.3	101	101.819	99.2
	湖東	90	125.659	71.6	41	65.649	62.5
	湖北	94	151.451	62.1	78	79.937	97.6
	湖西	43	57.087	75.3	29	29.297	99.0
京都府	丹後	172	124.384	138.3	83	71.588	115.9
	中丹	202	213.282	94.7	142	116.980	121.4
	南丹	107	135.141	79.2	52	69.867	74.4
	京都・乙訓	1534	1335.380	114.9	812	707.219	114.8
	山城北	348	370.460	93.9	168	168.806	99.5
	山城南	68	87.051	78.1	24	40.970	58.6
大阪府	豊能	890	801.043	111.1	458	388.284	118.0
	三島	678	598.029	113.4	343	273.431	125.4
	北河内	1229	965.206	127.3	500	436.962	114.4
	中河内	1002	711.301	140.9	470	338.780	138.7
	南河内	688	551.099	124.8	353	265.389	133.0
	堺市	971	696.534	139.4	432	337.003	128.2
	泉州	1027	727.072	141.3	547	360.825	151.6
	大阪市	3766	2253.933	167.1	1850	1125.735	164.3
兵庫県	神戸	1835	1323.814	138.6	930	672.200	138.4
	阪神南	1107	821.897	134.7	562	410.479	136.9
	阪神北	684	588.331	116.3	311	280.068	111.0
	東播磨	647	581.031	111.4	338	270.927	124.8
	北播磨	217	276.200	78.6	121	141.663	85.4
	中播磨	740	480.573	154.0	326	244.249	133.5
	西播磨	416	264.441	157.3	200	143.013	139.8
	但馬	166	209.186	79.4	99	117.747	84.1
	丹波	105	121.408	86.5	53	68.586	77.3
	淡路	165	167.351	98.6	90	91.495	98.4
奈良県	奈良	337	320.918	105.0	165	160.405	102.9
	東和	237	210.097	112.8	124	107.472	115.4
	西和	332	307.994	107.8	160	148.569	107.7
	中和	351	317.039	110.7	150	155.403	96.5
	南和	112	100.747	111.2	48	54.999	87.3
和歌山県	和歌山	583	420.105	138.8	294	227.088	129.5
	那賀	155	97.820	158.5	63	50.943	123.7
	橋本	104	94.882	109.6	58	50.874	114.0
	有田	86	83.955	102.4	50	46.991	106.4
	御坊	92	72.189	127.4	35	41.451	84.4
	田辺	172	144.207	119.3	80	79.534	100.6
	新宮	107	92.832	115.3	59	54.958	107.4

表1 2次医療圏別SMR(続き)

都道府県	二次医療圏	男			女		
		死亡数	期待死亡数	SMR	死亡数	期待死亡数	SMR
山口県	岩国	221	161.501	136.8	104	88.775	117.2
	柳井	143	112.648	126.9	77	68.406	112.6
	周南	223	250.207	89.1	107	132.820	80.6
	山口・防府	309	284.277	108.7	151	158.472	95.3
	宇部・小野田	337	284.413	127.5	173	151.307	114.3
	下関	344	288.893	119.1	217	166.216	130.6
	長門	72	48.290	149.1	34	29.112	116.8
	萩	93	74.007	125.7	39	44.566	87.5
徳島県	東部I	498	408.622	121.9	287	220.811	130.0
	東部II	89	94.575	94.1	40	53.435	74.9
	南部I	169	144.942	116.6	74	78.577	94.2
	南部II	44	33.789	130.2	27	19.656	137.4
	西部I	48	54.795	87.6	32	32.685	97.9
	西部II	53	59.313	89.4	32	36.666	87.3
香川県	大川	72	101.688	70.8	70	54.666	128.1
	小豆	34	40.910	83.1	10	24.298	41.2
	高松	474	392.511	120.8	315	204.659	153.9
	中讃	266	292.504	90.9	157	158.610	99.0
	三豊	121	147.461	82.1	62	80.882	76.7
愛媛県	宇摩	87	89.240	97.5	40	48.882	81.8
	新居浜・西条	305	235.293	129.6	151	130.751	115.5
	今治	242	186.274	129.9	123	105.563	116.5
	松山	809	553.490	146.2	370	301.318	122.8
	八幡浜・大洲	159	197.615	80.5	87	116.004	75.0
	宇和島	169	149.246	113.2	75	88.980	84.3
高知県	安芸	116	70.710	164.0	89	40.842	217.9
	中央	618	536.078	115.3	321	313.544	102.4
	高幡	72	82.550	87.2	32	47.940	66.8
	幡多	110	114.720	95.9	50	68.260	73.2
福岡県	福岡・糸島	1387	1027.342	135.0	776	545.381	142.3
	粕屋	254	191.034	133.0	137	97.333	140.8
	宗像	154	135.229	113.9	81	69.580	116.4
	筑紫	352	291.182	120.9	188	141.146	133.2
	朝倉	148	86.518	171.1	85	51.404	165.4
	久留米	679	389.738	174.2	372	214.691	173.3
	八女・筑後	242	135.213	179.0	153	77.394	197.7
	有明	509	250.257	203.4	249	151.883	163.9
	飯塚	297	176.580	168.2	155	108.950	142.3
	直方・鞍手	195	114.548	170.2	96	69.471	138.2
	田川	278	138.815	200.3	148	86.812	170.5
	北九州	1528	1029.015	148.5	871	567.841	153.4
	京築	325	180.061	180.5	182	102.204	178.1
佐賀県	中部	535	306.854	174.4	344	174.218	197.5
	東部	158	100.176	157.7	113	54.461	207.5
	北部	148	128.414	115.3	93	75.058	123.9
	西部	89	75.820	117.4	52	44.426	117.0
	南部	249	164.902	151.0	152	99.373	153.0
長崎県	長崎	670	494.517	135.5	346	283.728	121.9
	佐世保	297	244.661	121.4	185	143.929	128.5
	県央	223	229.472	97.2	134	127.102	105.4
	県南	123	162.970	75.5	75	95.600	78.5
	県北	98	80.614	121.6	51	49.007	104.1
	五島	64	49.610	129.0	31	30.414	101.9
	上五島	47	31.325	150.0	22	19.086	115.3
	壱岐	49	35.141	139.4	39	20.636	189.0
	対馬	43	39.414	109.1	27	21.103	127.9
熊本県	熊本	703	570.650	123.2	335	316.474	105.9
	宇城	143	114.674	124.7	72	65.711	109.6
	有明	272	181.345	150.0	88	104.405	84.3
	鹿本	74	64.181	115.3	39	37.485	104.0
	菊池	151	143.940	104.9	95	76.244	124.6
	阿蘇	83	81.708	101.6	36	46.557	77.3
	上益城	111	97.036	114.4	59	53.973	109.3
	八代	176	149.628	117.6	79	87.653	90.1
	芦北	69	63.652	108.4	44	38.853	113.2
	球磨	114	108.698	104.9	68	65.261	104.2

图1 二次医療圏別 SMR 分布図(2006-10年、男)

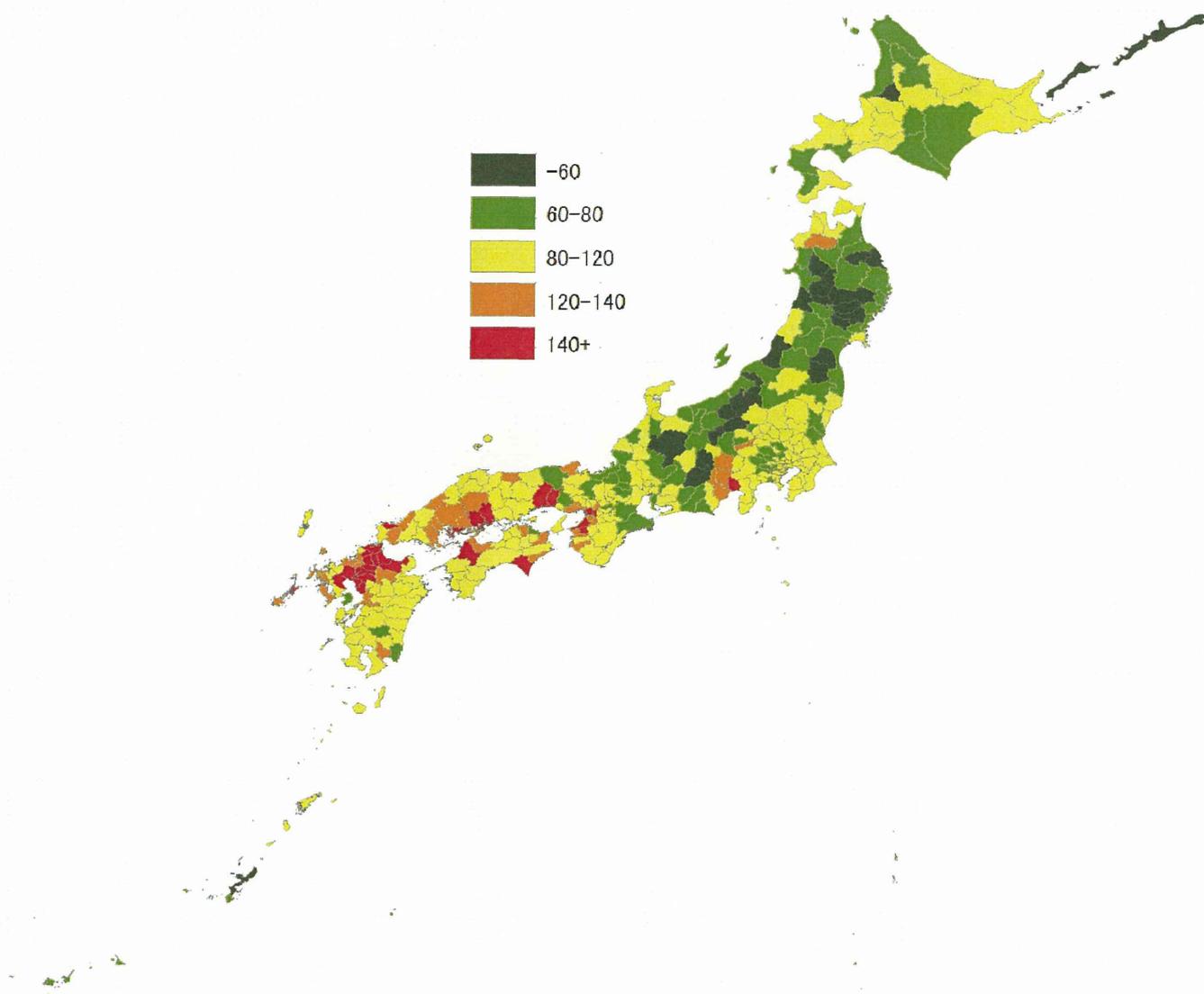


图2 二次医療圏別 SMR 分布図(2006-10年、女)

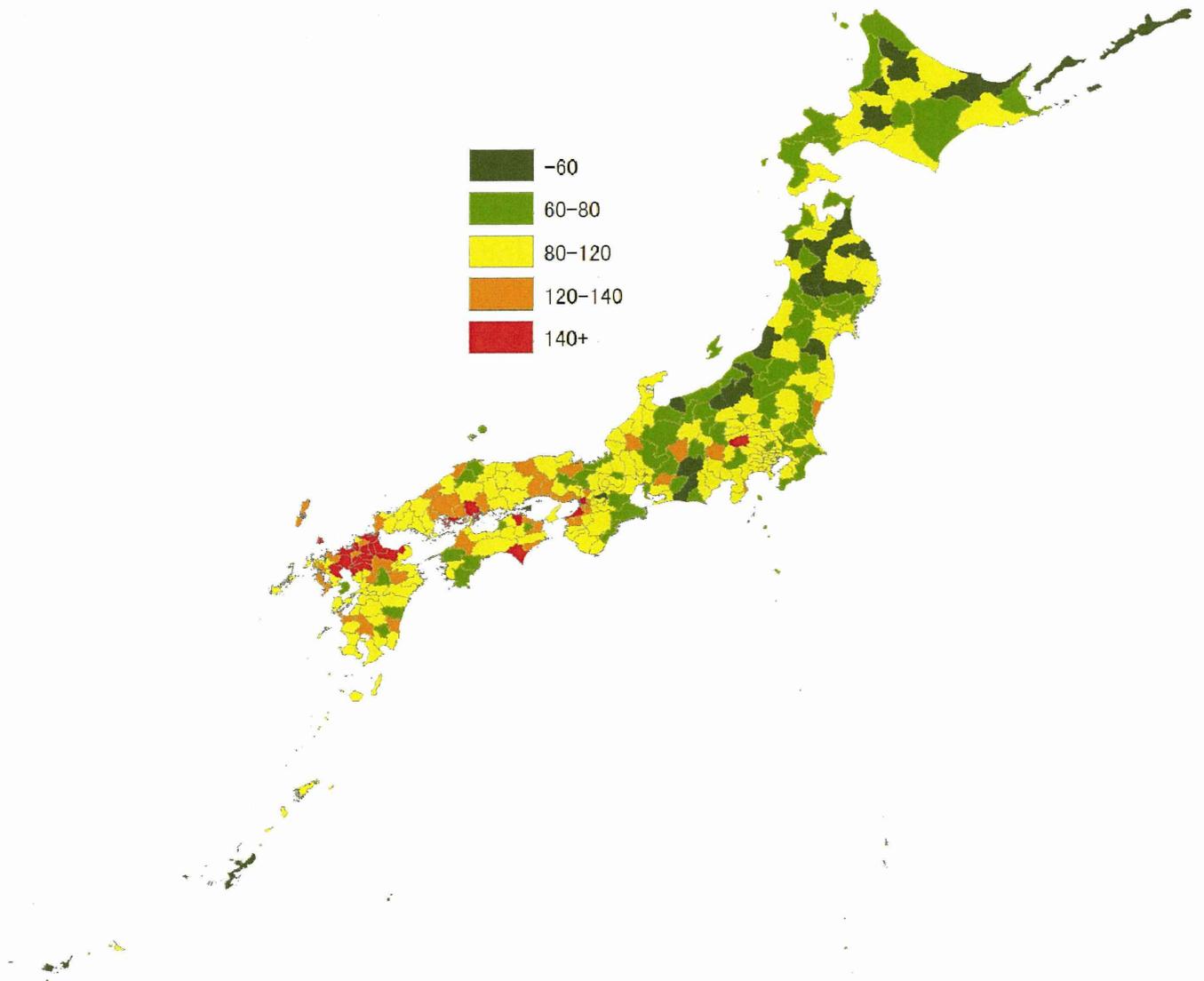


図3 市区町村別 SMR ベイズ統計量の分布図(2006-10年、男)

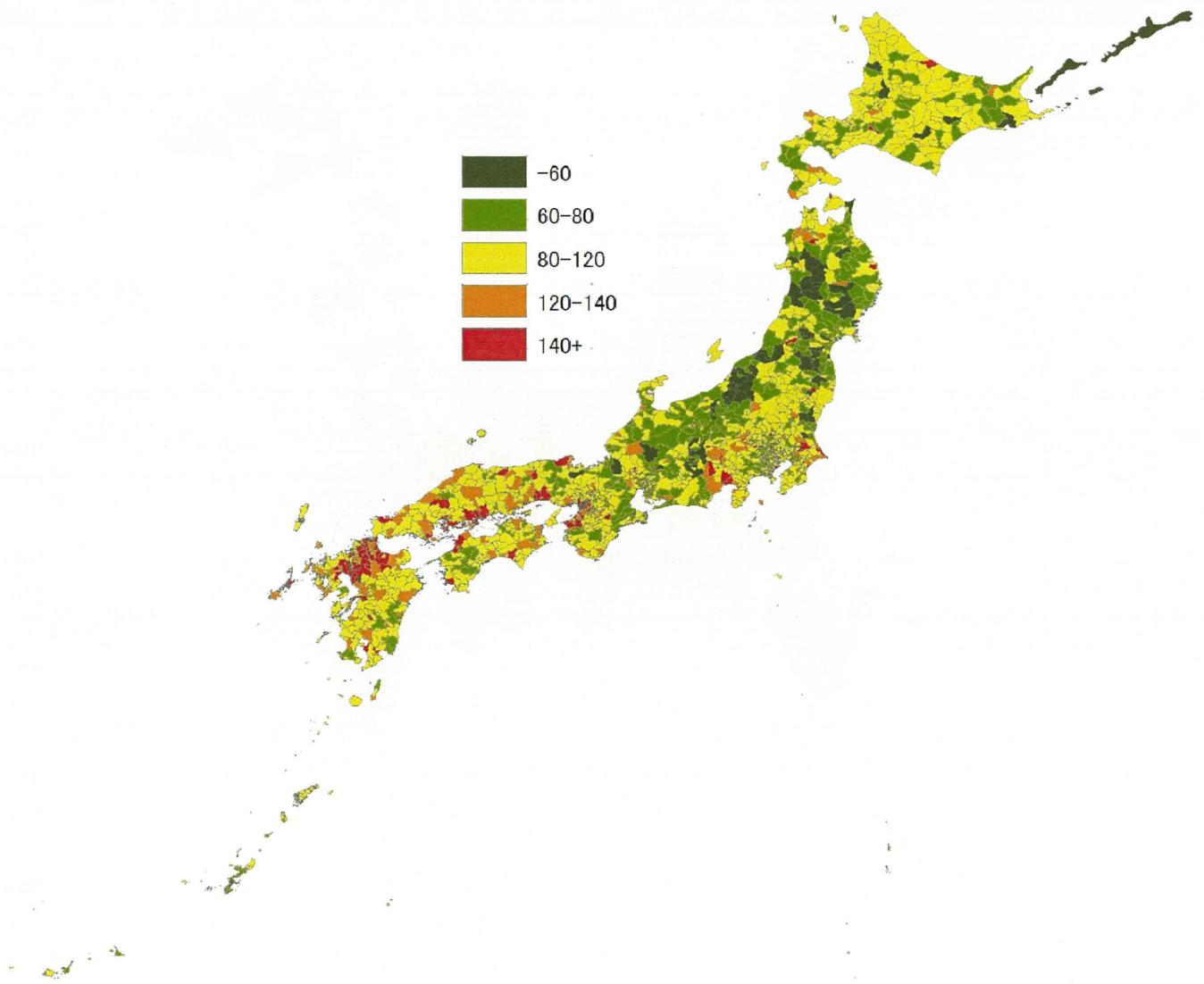


図4 市区町村別 SMR ベイズ統計量の分布図(2006-10年、女)

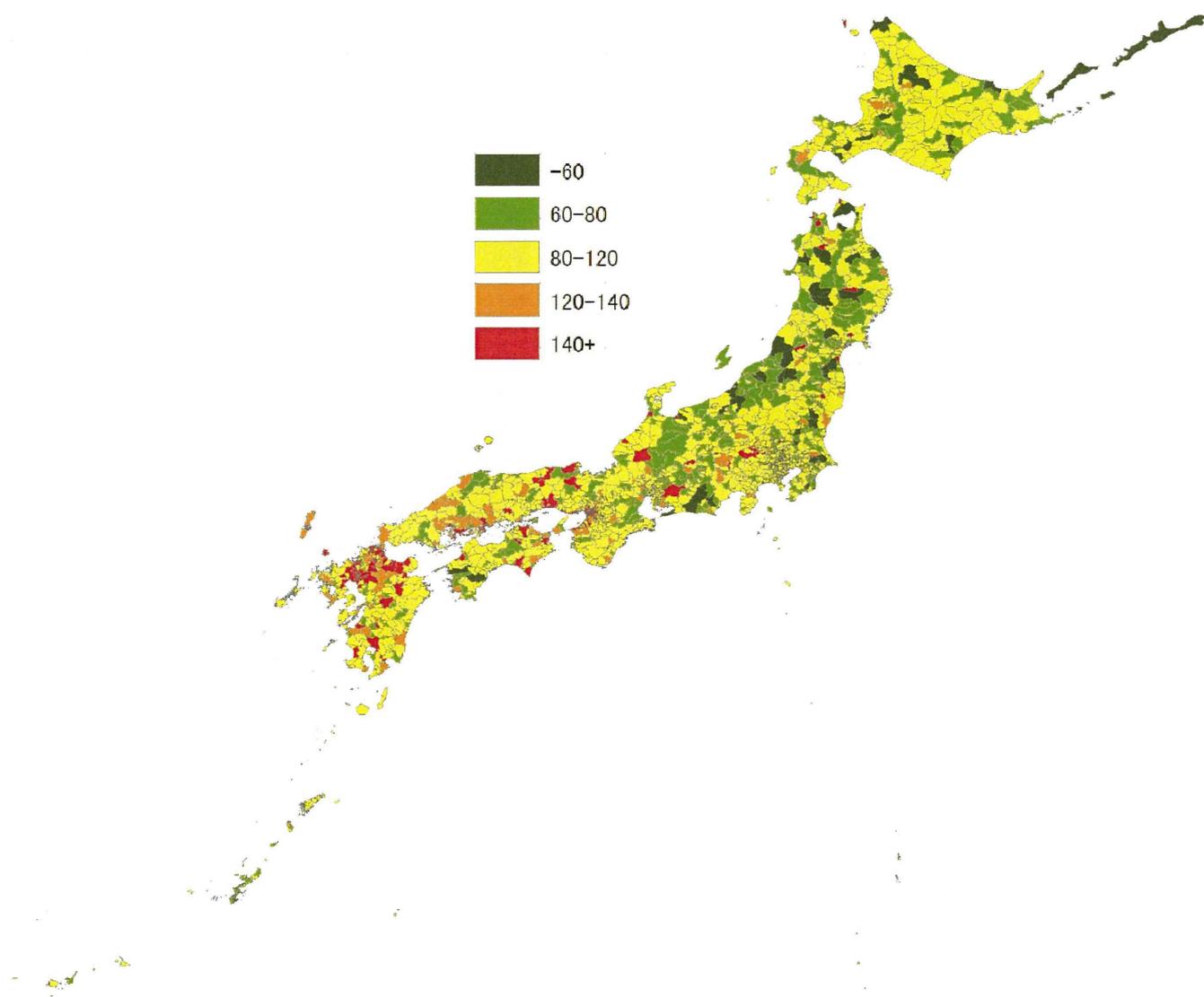


図5 二次医療圏別 SMR 分布図(2006-10年、男)
[IDWによる連続的分布表示]

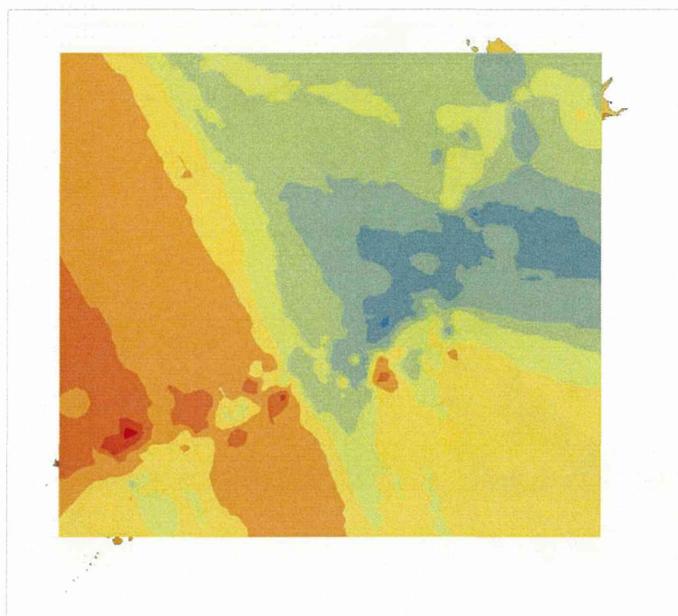


図6 二次医療圏別 SMR 分布図(2006-10年、女)
[IDWによる連続的分布表示]

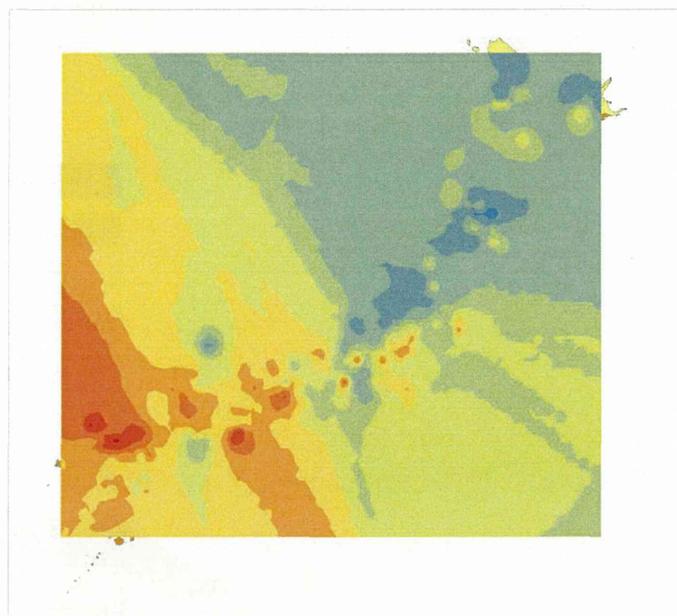


図7 市区町村別 SMR ベイズ統計量の分布図
(2006-10年、男)
[IDWによる連続的分布表示]

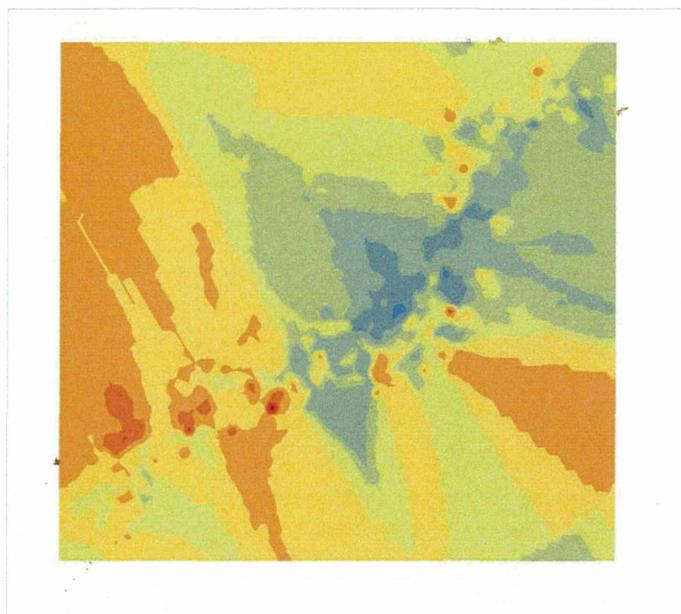


図8 市区町村別 SMR ベイズ統計量の分布図
(2006-10年、女)
[IDWによる連続的分布表示]

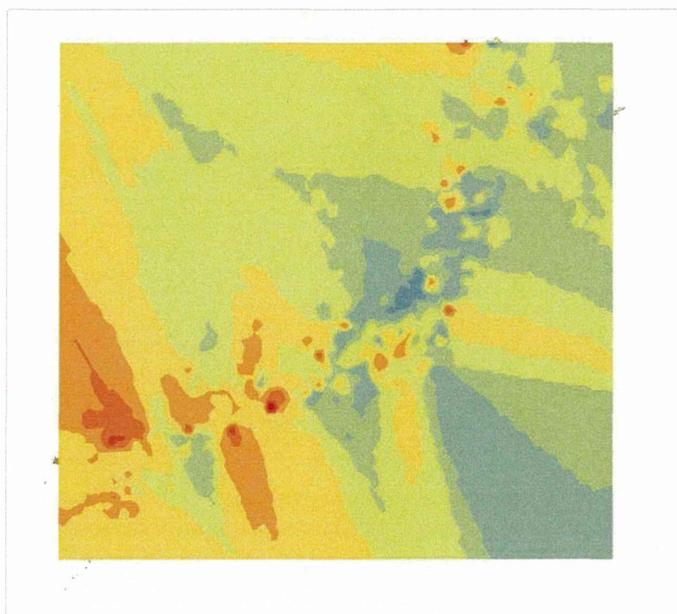


図 5～図 8 では、東京都の島しょ、鹿児島県の奄美市、大島郡および沖縄県を除いて検討した。

II. 分担研究報告

平成27年度

日本における肝がん死亡の地理的分布に関する研究（共同疫学研究）

研究代表者 田中 純子（広島大学大学院 疫学・疾病制御学 教授）
研究分担者 三浦 宣彦（埼玉県立大学 学長）
研究協力者 延原 弘章（埼玉県立大学 保健医療福祉学部 教授）
研究協力者 秋田 智之（広島大学大学院 疫学・疾病制御学 助教）
研究協力者 大久 真幸（広島大学大学院 疫学・疾病制御学 助教）

研究要旨

これまで本研究班では、わが国の市町村を対象に、1971 年から 2005 年までの 7 つの期間（5 年毎）別に肝癌死亡の疾病地図を作成し肝癌死亡の地理的分布の年次推移を明らかにしてきた。今回、2006-2010 年の死亡票・人口のデータをこれまで 35 年間に追加し、計 40 年間の肝癌標準化死亡比 SMR、ベイズ型標準化死亡比 EBSMR を市区町村別に推定・算出した。2006-2010 年における人口動態調査の調査票情報（「人口動態調査に係る調査票情報の提供」（統計法第 33 条））の肝癌死亡情報を基に EBSMR を市区町村別、性別に算出した。2006-2010 年における肝癌死亡の疾病地図は 2001-2005 年と比べ大きな変化はなく、以前と同様に西高東低の傾向であった。

A. 研究目的

これまで本研究班では、わが国の市町村を対象に、1971 年から 2005 年までの 7 つの期間（5 年毎）別に肝癌死亡の疾病地図を作成し肝癌死亡の地理的分布の年次推移を明らかにしてきた。

今回、2006-2010 年の死亡票・人口のデータをこれまで 35 年間に追加し、計 40 年間の肝癌標準化死亡比 SMR、ベイズ型標準化死亡比 EBSMR を市区町村別に推定・算出した。

B. 研究方法

1. 解析対象

2006.1.1～2010.12.31 の 5 年間ににおける肝癌（肝および肝内胆管の悪性新生物、ICD10 コード C22）による日本における日本人および外国人の死亡を対象死因とした。

死亡者数の資料は、人口動態調査の調査票情報（「人口動態調査に係る調査票情報の提供」（統計法第 33 条））を基に算出し、人口は 2005 年と 2010 年の国勢調査人口（性・年齢階級別）を元に内挿法により推定した。

2. 解析方法

2006 - 2010 年の期間における肝癌死亡

について、全国を基準集団とした性別・市町村別 SMR を次式により算出した。

$$SMR = \frac{\text{市町村の実死亡数 } D_i}{\text{市町村の期待死亡数 } E_i} = \frac{D_i}{\sum_j p_{ij} r_j}$$

ここで i ：市町村、 j ：年齢階級、 p ：人口、 r ：死亡率とした。SMR の重み付き分散を元にモーメント法および最尤法によるベイズ型 SMR(EBSMR)を次式により算出した。

$$EBSMR_i = \frac{D_i + \alpha}{E_i + \beta}, \left(\alpha = \frac{MK^2}{VK}, \beta = \frac{MK}{VK} \right)$$

ここで MK ：SMR の重み付き平均、 VK ：SMR の重み付き分散とした。算出した EBSMR を、5 段階に区分し、全国市町村別の肝癌死亡疾病地図を作成した。市区町村の区切りは 2008 年 4 月時点の地図を元に作成した。

統計解析には SASver9(SAS Institute Inc. NC, USA)を用いた。

（倫理面への配慮）

データは「人口動態調査に係る調査票情報の提供」（統計法第 33 条）統計資料の申請を行い、承認を得てデータ入手し、研究を行っている。倫理面の問題は生じない。

C. 研究結果

2006-2010 年における市区町村別肝癌死亡率を性別に別添に示す。EBSMR が 60 未満を水色、60 以上 80 未満を緑色、80 以上 120 未満を黄色、120 以上 140 未満を橙色、140 以上を赤色で示した。

D. 考察とまとめ

2006-2010 年における肝癌死亡の疾病地図は 2001-2005 年と比べ大きな変化はなく、以前と同様に西高東低の傾向であった。