

●研究代表者の研究歴等

※研究代表者に関するもののみを記載してください。(研究代表者には下線をつけて下さい)

・過去に所属した研究機関の履歴

平成5年－8年 日本医科大学医療管理学教室(助手、後に講師)

平成8－11年 九州大学大学院医学系研究科医療システム学講座(助教授)

(平成11年度は病院勤務。平成12年度から現職)

・主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

平成5年－8年 日本医科大学医療管理学教室 岩崎榮教授

平成8－11年 九州大学大学院医学系研究科医療システム学講座 信友浩一教授

・主な研究課題

医療の質、経済性、公正性

医療システムの評価・設計

・これまでの研究実績

臨床活動(日本内科学会認定内科医、死体解剖資格)を行う一方で、医療の政策・経営管理に係る研究を進め、ミシガン大学の大学院博士課程にて学位取得し修了して、日本医科大学助手・講師、九州大学大学院助教授、病院勤務(内科、品質管理・システム開発担当)等を経て2000年4月より現職。

医療の質と経済性の可視化と評価・向上をテーマに、特に、診療活動に係わるパフォーマンスと原価の評価研究とそのデータ基盤構築、医療の質・安全確保のシステム化およびその必要資源・コストを把握する研究、保健医療と介護に関する地域レベルでの資源と連携・アクセスと質に関する研究等を行ってきた。

国レベルでは、指定研究班や日本医療機能評価機構の執行理事職を通して医療の安全・質・コストや関連データ構築で国レベルでの制度に関わり、都道府県の地域医療や医療経営の計画等に関する委員・委員長などを務めてきている。

また、研究開発を通して多くの医療機関と相互作用を持ち、府県等自治体レベルでは、診療報酬請求・介護保険の膨大データの統合・解析を担っている。さらに、全国の現在約400の病院参加のもと、診療情報・レセプトデータ等を継続的に収集し臨床指標をフィードバックする研究事業を約20年に及び継続し、都道府県からの保健・医療と介護のレセプト分析の受託研究も行い、医療介護システムのデータに基づく実地研究を行政とインタラクトしながら進めてきている。

(最近の原著論文抜粋)

1. Yamada G, Imanaka Y*. Input-output analysis on the economic impact of medical care in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine* 2015; 20(5):379-87.
2. Uematsu H, Kunisawa S, Kazuto Y, Imanaka Y*. The Impact of Patient Profiles and Procedures on Hospitalization Costs through Length of Stay in Community-acquired Pneumonia Patients Based on a Japanese Administrative database. *PLOS ONE* 2015;10(4):e0125284.
3. Lin H, Otsubo T, Imanaka Y*. The effects of dementia and long-term care services on the deterioration of care-needs levels of the elderly in Japan. *Medicine* 2015;94(7):e525.
4. Kobayashi D, Otsubo T, Imanaka Y*. The effect of centralization of health care services on travel time and its

- equality. *Health Policy* 2015;119(3):298-306.
5. Ukawa N, Tanaka M, Morishima T, Imanaka Y*. Organizational culture affecting quality of care: guideline adherence in perioperative antibiotic use. *International Journal for Quality in Health Care* 2015 Feb;27(1):37-45.
 6. Uematsu H, Kunisawa S, Sasaki N, Ikai H, Imanaka Y*. Development of a risk-adjusted in-hospital mortality prediction model for community-acquired pneumonia: a retrospective analysis using a Japanese administrative database. *BMC Pulmonary Medicine* 2014;14:203.
 7. Sasaki N, Kunisawa S, Otsubo T, Ikai H, Fushimi K, Yasumura Y, Kimura T, Imanaka Y*. The relationship between the number of cardiologists and clinical practice patterns in acute heart failure — A cross-sectional observational study. *BMJ Open* 2014;4(12):e005988.
 8. Otsubo T, Goto E, Morishima T, Ikai H, Yokota C, Minematsu K, Imanaka Y*. Regional variations in in-hospital mortality, care processes, and spending in acute ischemic stroke patients in Japan. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2015;24(1):239-51.
 9. Fukuda H, Okuma K, Imanaka Y*. Can experience improve hospital management? *PLOS ONE* 2014 ;9(9):e106884.
 10. Ukawa N, Ikai H, Imanaka Y*. Trends in hospital performance in acute myocardial infarction care: a retrospective longitudinal study in Japan. *International Journal for Quality in Health Care* 2014;26(5):516-23.
 11. Goto E, Lee J, Sasaki N, Imanaka Y*. Factors affecting regional variations in hospitalization expenditures of elderly residents in Japan. *Journal of Public Health* 2014;22(4):361-370.
 12. Kunisawa S, Yamashita K, Ikai H, Otsubo T, Imanaka Y*. Survival analyses of postoperative lung cancer patients: an investigation using Japanese administrative data. *SpringerPlus* 2014;3:217.
 13. Kobuse H, Morishima T, Tanaka M, Murakami G, Hirose M, Imanaka Y*. Visualizing variations in organizational safety culture across an inter-hospital multifaceted workforce. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2014;20(3):273-80.
 14. Morishima T, Lee J, Otsubo T, Imanaka Y*. Association of health care expenditures with aggressive versus palliative care for cancer patients at the end of life: A cross-sectional study using claims data in Japan. *International Journal for Quality in Health Care* 2014;26(1):79-86.
 15. Kunisawa S, Kobayashi D, Lee J, Otsubo T, Ikai H, Yokota C, Minematsu K, Imanaka Y*. Factors associated with the administration of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2014;23(4):724-31.
 16. Kunisawa S, Morishima T, Ukawa N, Ikai H, Otsubo T, Ishikawa KB, Yokota C, Minematsu K, Fushimi K, Imanaka Y*. Association of geographical factors with administration of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *Journal of American Heart Association* 2013;2(5):e000336.
 17. Sasaki H, Otsubo T, Imanaka Y*. Widening disparity in the geographic distribution of pediatricians in Japan. *Human resources for health* 2013;11(1):59.
 18. Park S, Sasaki N, Morishima T, Ikai H, Imanaka Y*. The number of cardiologists, case volume and in-hospital mortality in acute myocardial infarction patients. *International Journal of Cardiology* 2013;168(4):4470-1.
 19. Park S, Lee J, Ikai H, Otsubo T, Imanaka Y*. Decentralization and centralization of healthcare resources: investigating the associations of hospital competition and number of cardiologists per hospital with mortality and resource utilization in Japan. *Health Policy* 2013;113(1-2):100-9.
 20. Park S, Lee J, Ikai H, Otsubo T, Ukawa N, Imanaka Y*. Quality of care and in-hospital resource use in acute myocardial infarction: evidence from Japan. *Health Policy* 2013;111(3):264-72.
 21. Sasaki N, Lee J, Park S, Umegaki T, Kunisawa S, Otsubo T, Ikai H, Imanaka Y*. Development and validation of an acute heart failure-specific mortality predictive model based on administrative data. *Canadian Journal of Cardiology* 2013;29(9):1055-61.
 22. Kunisawa S, Otsubo T, Lee J, Imanaka Y*. Improving the assessment of prescribing: use of a‘substitution

- index'. *Journal of Health Services Research & Policy* 2013;18(3):138-43.
23. Lee J, Morishima T, Park S, Otsubo T, Ikai H, Imanaka Y*. The association between health care spending and quality of care for stroke patients in Japan. *Journal of Health Services Research & Policy* 2013;18(2): 77-82.
 24. Umegaki T, Nishimura M, Tajimi K, Fushimi K, Ikai H, Imanaka Y*. An in-hospital mortality equation for mechanically ventilated patients in intensive care units. *Journal of Anesthesia* 2013;27(4):541-9.
 25. Motohashi T, Hamada H, Lee J, Sekimoto M, and Imanaka Y*. Factors associated with prolonged length of hospital stay of elderly patients in acute care hospitals in Japan: a multilevel analysis of patients with femoral neck fracture. *Health Policy* 2013;111(1): 60-7.
 26. Morishima T, Ikai H, Imanaka Y*. Cost-effectiveness analysis of omalizumab for the treatment of severe asthma in Japan and the value of responder prediction methods based on a multinational trial. *Value in Health Regional Issues* 2013;2(1): 29–36.
 27. Lee J, Morishima T, Kunisawa S, Sasaki N, Otsubo T, Ikai H, Imanaka Y*. Derivation and validation of in-hospital mortality prediction models in ischaemic stroke patients using administrative data. *Cerebrovascular Diseases* 2013;35(1):73-80.
 28. Morishima T, Lee J, Otsubo T, Ikai H, Imanaka Y*. Impact of hospital case volume on quality of end-of-life care in terminal cancer patients. *Journal of Palliative Medicine* 2013;16(2):173-8.
 29. Morishima T, Imanaka Y*, Otsubo T, Hayashida K, Watanabe T, Tsuji I. Burden of household environmental tobacco smoke on medical expenditure for Japanese women: a population-based cohort study. *Journal of Epidemiology* 2013;23(1):55-62.
 30. Tanaka M, Lee J, Ikai H, Imanaka Y*. Development of efficiency indicators of operating room management for multi-institutional comparisons. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2013;19(2):335-41.
 31. Yamashita K, Ikai H, Nishimura M, Fushimi K, Imanaka Y*. Effect of certified training facilities for intensive care specialists on mortality in Japan. *Critical Care and Resuscitation* 2013;15(1):28-32.
 32. Morishima T, Otsubo T, Goto E, Kobayashi D, Lee J, Imanaka Y*. Physician adherence to asthma treatment guidelines in Japan: focus on inhaled corticosteroids. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2013;19(2):223-9.

[* : Corresponding Author]

平成 27 年度 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業研究『成果概要』

研究課題：中東呼吸器症候群(MERS)等の新興再興呼吸器感染症への臨床対応法開発のための研究
課題番号：H27-新興行政-指定-006
予定期間：H27 年度から H28 年度まで
研究代表者：大曲 貴夫
所属研究機関・所属部局：国立研究開発法人国立国際医療研究センター 国際感染症センター
職名：国際感染症センター長
交付額(含む間接経費):1 年目 15,000,000 円 合計 30,000,000 円

I. 研究の背景・意義

中東呼吸器症候群(MERS)は新規コロナウイルスによる感染症であり、中東でサウジアラビアを中心に流行が継続し、平成 27 年には韓国で 1 例の輸入例を発端としたアウトブレイクが発生した。MERS は本邦では未経験であり、国内で MERS が発生し拡散すれば、国民の健康の脅威となるのみならず国家危機管理上の問題となる可能性がある。よって本邦における MERS 対策のために知見を集積し、成果を日本国内で広く共有することが必要である。また今後発生する新規の輸入呼吸器感染症・新興再興呼吸器感染症にも応用可能な対策を構築すべきである。

II. 研究の目的、期待される成果

- (1) MERS の診療に必要な知見を集積し、指針を作成する。
- (2) MERS の感染防止対策に資する知見を集積し、指針を作成する。
- (3) 本邦の MERS 診療体制構築(一般医療機関・感染症指定医療機関)を促進する。
- (4) MERS 診療を担当する本邦の医療者に診療および感染防止対策上の直接の支援を行う。
- (5) MERS 対策の知見を、今後対応が必要な新興再興呼吸器感染症への対処法に一般化させる。

III. 1 年間の研究成果

・研究代表者(大曲 貴夫)

- (1) 「研究課題の評価結果について」の「評価委員会からのコメント」に関する対応内容

- ・ コメント:韓国で発生したような MERS 事例が我が国でもおこる可能性はあるので事前に医療及び治療体制を確立しておくことは重要である(他複数)
対応: 課題の緊急性および重要性を鑑み研究期間中に可及的早期に成果物を提示する予定である。
- ・ コメント:共同研究者は確保されているのか(他複数)
対応: 3 名の研究員に共同研究者として参加頂いた。
- ・ コメント:発表業績の記載法に一貫性がなく同一の論文が重複して記載されている(他複数)
対応: 以後注意して対応する。
- ・ コメント:経費内訳の「その他」が半分を超えているが、具体的に何に支出するつもりなのか?
対応: 研究者の調査旅行費用、専門家の緊急派遣要請依頼時の旅行費用及び資材費用、および MERS 研修会開催の費用に用いる予定である。
- ・ コメント:「研究費補助を受けた過去の実績」は研究代表者か分担者か不明である。
対応:平成 26, 27 年度 国際医療研究開発費研究「感染症集団発生時の緊急的な疫学調査及び普及・

啓発に関する研究」、および平成 27 年度 国際医療研究開発費研究「日本におけるデング熱ウィルスワクチンの安全性・有効性に関する医師主導治験」については研究代表者を勤めており、その他の研究は全て分担研究者として参加している。

- ・コメント:迅速正確な診断が占める比重も大きいので国立感染症研究所の担当研究者を加えてはどうか。
対応: 主任研究者は国立感染症研究所 インフルエンザウイルス研究センター 第 2 室 影山勉室長による MERS の診断における LAMP 法の検討について協力している。同 ウィルス第 3 部 4 室 松山州徳室長には第 1 回半会議に出席して頂いており今後共同研究の依頼を検討中である。
- (2) 第 1 回半会議を行った(平成 27 年 10 月 19 日 国立国際医療研究センターにて)。
- (3) MERS に使用する薬剤の選択のため、文献・公刊事実の評価に基づく Systematic Review を作成中である。
- (4) MERS に対する罹患者回復期血漿の MERS 患者使用についてプロトコルの検討を開始した。
- (5) MERS 等の新興再興感染症の診療体制特に医療機関内での診療内容と施設要件について、国内の二種指定医療機関を訪問し問題点抽出のためのインタビューを開始した。
- (6) 平成 27 年 12 月 21-23 日の予定で MERS 診療にあたったソウル市内の医療機関を中心に診療内容および感染防止対策について調査を行うための準備中である。

・研究分担者(賀来 満夫)

1. MERS 感染対策ビデオ(MERS 対策ビデオセミナー)の作成

MERS に関する疫学情報や感染対策上の留意点に関して、医療従事者向け、一般向けの 2 部構成で MERS 感染対策ビデオを作成した。医療従事者向けのビデオの内容は、1)MERS を考えるための SARS レビュー、2) MERS の基礎 知識、3)MERS の感染予防の 3 部構成とし、医療従事者の MERS に関する知識・情報の整理ならびに実際の臨床現場での感染予防に有用な内容であることを目指した。また、一般向けのビデオは、MERS という感染症について、できるだけ分かりやすく、理解しやすい説明内容とし、感染予防のポイントについても明解に解説し、MERS に関する正しい知識の共有化、感染予防の啓発に有用なビデオの作成に努めた。

2. MERS 家庭用ハンドブック

韓国では、医療施設だけでなく、自宅(一般家庭)においての隔離対応が行われた。家庭は、家庭は生活の場であり、医療施設の構造とは異なっていることに加え、医療従事者一患者間以上に密接な接触があり、医療現場で実践されている標準予防策(「手洗い」や「マスク着用」など)の遵守は難しい状況にある。また、加えて、医療現場で用いられている消毒薬 PPE などが準備されていることは少なく、また実際に使用されることも少ないなどの特殊性があるため、家庭での隔離対応は医療施設における隔離対応に比べ不十分にならざるを得ない状況にある。そのため、できるだけ感染伝播のリスクを軽減していく対応に努めていくことを基本とし、咳エチケットの励行や確実な手洗いのしかた、その他の留意点(体液・排泄物処理のしかた、食事での注意、トイレでの注意、衣服・寝具の取り扱い等)について記載した内容の MERS 家庭用ハンドブックを作成した。原案については、日本医師会のホームページにも掲載された。

・研究分担者(松井 珠乃)

- (1) 韓国での MERS 集団発生事例対応の知見をもとに医療機関と公衆衛生当局の連携について検討を行う

・研究分担者(林 淑朗)

- (1) 韓国の集中治療医学の専門家とコンタクトをとり、現地視察を行う(平成27年12月21日～23日予定)。
- (2) 国内の集中治療医学の専門家と協力し、重症 MERS 患者に対する集中治療の診療ガイドランスを作成する。

IV. 平成 28～29 年度の課題

- (1) MERS の感染防止対策に関する指針等を完成させる。
- (2) MERS の診療指針を完成させる。
- (3) MERS 等の新興再興感染症の診療体制に関する国内調査を行い、診療体制に関する提言をまとめる。
- (4) MERS 診療を担当する本邦の医療者に診療および感染防止対策上の直接の支援を行う。
- (5) 今後発生する新興再興呼吸器感染症に対する診療及び感染防止対策の一般的指針を作成する。

:

V. 行政施策への貢献

- (1) MERS の診療指針及び感染防止対策指針を作成中であり、本邦の医療機関で活用が可能である。
- (2) MERS 等の新興再興感染症の診療体制に関する提言は、今後の本邦での体制を検討する際の資料となる。
- (3) MERS に対する治療の臨床研究プロトコルの作成により、本邦での MERS 発生時の治療対応が可能となる。
- (4) MERS 診療を担う医療機関に対して専門家を派遣することにより、医療機関の直接の支援を行うことが出来る。
- (5) 今後新興再興呼吸器感染症が発生した場合に、本研究の知見を診療体制構築に用いる事が出来る。

:

VI. 本研究の成果一覧(発表論文・ガイドライン・マニュアル等)

- (1) 研究代表者: 大曲 貴夫

該当なし

- (2) 研究分担者: 賀来満夫

視覚教材・ハンドブック:

1. 賀来満夫. MERS 対策ビデオセミナー(MERS 感染対策ビデオ) 平成 27 年 12 月
2. 賀来満夫. MERS 家庭用ハンドブック 平成 27 年 12 月

- (3) 研究分担者: 松井 珠乃

該当なし

- (4) 研究分担者: 林 淑朗

該当なし

- (5) 研究協力者: 中島一敏

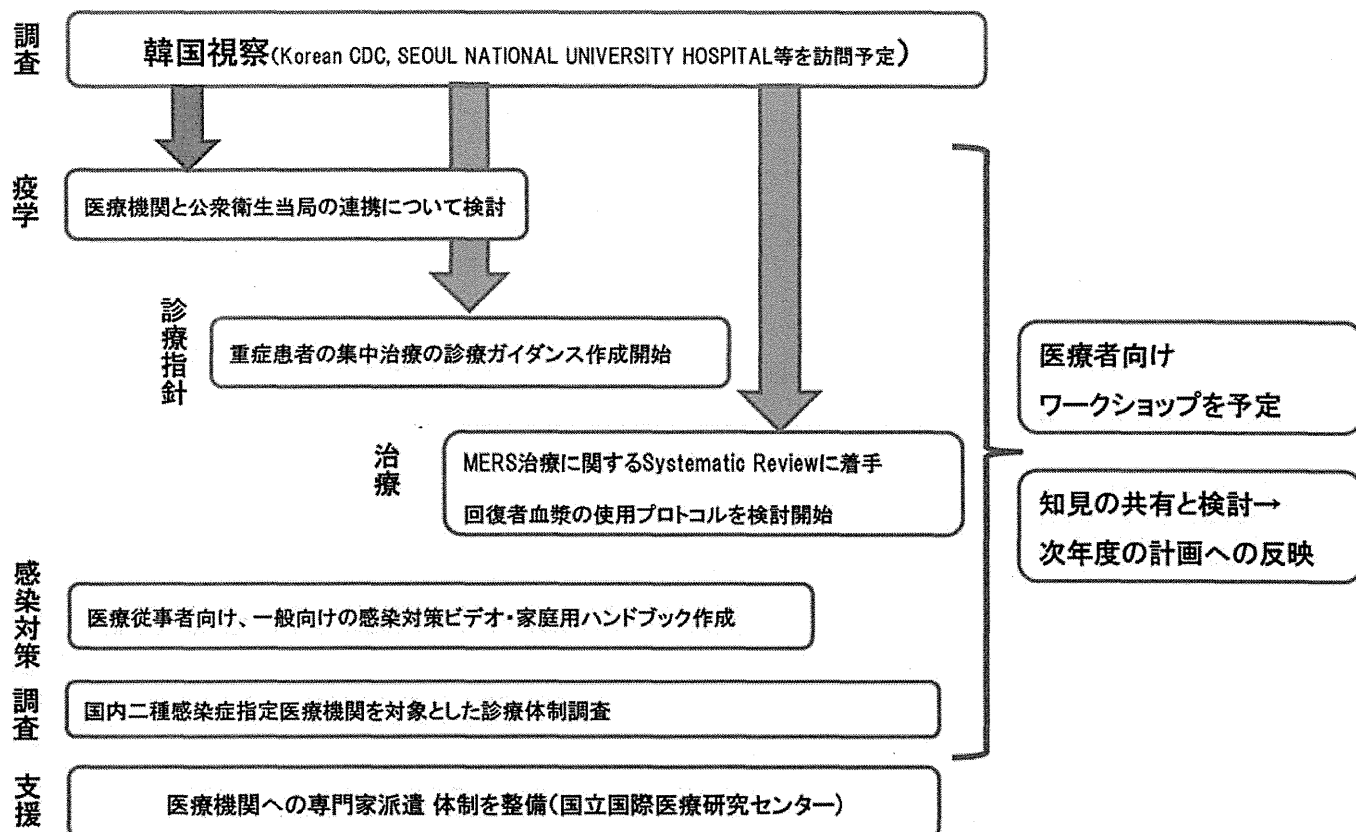
発表論文:

1. 中島一敏. MERS コロナウイルスは世界に拡散するか. 内科学雑誌. In press
2. 中島一敏. 中東呼吸器症候群(MERS)は第二の SARS となるのか?—韓国のアウトブレイクから学ぶこと. 実験医学. 2015 年
3. 中島一敏. 中東呼吸器症候群(MERS). チャイルドヘルス. In press

VII. (1 年間の研究成果)の概要図等

※ポンチ絵等でわかりやすく簡潔に説明してください。

中東呼吸器症候群(MERS)等の新興再興呼吸器感染症への 臨床対応法開発のための研究： 1年目成果概要



●研究代表者の研究歴等

※研究代表者に関するもののみを記載してください。(研究代表者には下線をつけて下さい)

・過去に所属した研究機関の履歴

- ・ 2004 年－2004 年: Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, The University Texas-Houston Medical School
- ・ 2004 年－2011 年: 静岡がんセンター感染症内科
- ・ 2011－2012 年: 国立国際医療研究センター 国際疾病センター
- ・ 2012－現在: 国立国際医療研究センター 国際感染症センター

・主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

- ・ Issam I Raad (Department of Infectious Diseases, Infection Control and Employee Health, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, USA)
- ・ Dimitrios P Kontoyiannis (Department of Infectious Diseases, Infection Control and Employee Health, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, USA)
- ・ 切替 照雄 (国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 研究所 感染症制御研究部部長)
- ・ 秋山 徹 (国立研究開発法人 国立国際医療研究センター 研究所 病原微生物学研究室長)

・主な研究課題

- ・ 医療機関における多剤耐性菌の疫学と院内感染防止対策
- ・ 血流感染症の疫学および迅速診断法の開発
- ・ 中東呼吸器症候群などの新興再興感染症対策

・これまでの研究実績

発表論文:

1. Kobayashi T, Kutsuna S, Hayakawa K, Kato Y, Ohmagari N, Uryu H, Yamada R, Kashiwa N, Nei T, Ehara A, Takei R, Mori N, Yamada Y, Hayasaka T, Kagawa N, Sugawara M, Suzaki A, Takahashi Y, Nishiyama H, Morita M, Izumiya H, Ohnishi M. An Outbreak of Food-Borne Typhoid Fever Due to *Salmonella enterica* Serotype *Typhi* in Japan Reported for the First Time in 16 Years. *Am J Trop Med Hyg* 2015.
2. Matono T, Kutsuna S, Koizumi N, Fujiya Y, Takeshita N, Hayakawa K, Kanagawa S, Kato Y, Ohmagari N. Imported Flood-Related Leptospirosis From Palau: Awareness of Risk Factors Leads to Early Treatment. *J Travel Med* 2015;22:422-4.
3. Tada T, Miyoshi-Akiyama T, Shimada K, Nga TT, Thu le TA, Son NT, Ohmagari N, Kirikae T. Dissemination of clonal complex 2 *Acinetobacter baumannii* strains co-producing carbapenemases and 16S rRNA methylase ArmA in Vietnam. *BMC Infect Dis* 2015;15:433.
4. Oshiro S, Tada T, Kameoka Y, Suzuki K, Ohmagari N, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T. Development and evaluation of immunochromatography to detect Gram-negative bacteria producing ArmA 16S rRNA methylase responsible for aminoglycoside resistance. *J Microbiol Methods* 2015;118:159-63.
5. Nhung PH, Miyoshi-Akiyama T, Phuong DM, Shimada K, Anh NQ, Binh NG, Thanh do V, Ohmagari N, Kirikae

- T. Evaluation of the Etest method for detecting colistin susceptibility of multidrug-resistant Gram-negative isolates in Vietnam. *J Infect Chemother* 2015;21:617–9.
6. Binh NG, Hayakawa K, Co DX, Tuan ND, Anh NH, Thuy NT, Phuong DM, Huong NT, Thuy PT, Chau NQ, Nhung PH, Gam do TH, Hai DT, Huong TT, Van Anh L, Takeshita N, Ohmagari N. The efficacy and nephrotoxicity associated with colistin use in an intensive care unit in Vietnam: Use of colistin in a population of lower body weight. *Int J Infect Dis* 2015;35:18–23.
7. Sherchan JB, Hayakawa K, Miyoshi-Akiyama T, Ohmagari N, Kirikae T, Nagamatsu M, Tojo M, Ohara H, Sherchand JB, Tandukar S. Clinical epidemiology and molecular analysis of extended-spectrum-beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in Nepal: characteristics of sequence types 131 and 648. *Antimicrob Agents Chemother* 2015;59:3424–32.
8. Kutsuna S, Kato Y, Moi ML, Kotaki A, Ota M, Shinohara K, Kobayashi T, Yamamoto K, Fujiya Y, Mawatari M, Sato T, Kunimatsu J, Takeshita N, Hayakawa K, Kanagawa S, Takasaki T, Ohmagari N. Autochthonous dengue fever, Tokyo, Japan, 2014. *Emerg Infect Dis* 2015;21:517–20.
9. Kawamura I, Ohmagari N, Tsukahara M, Kudo T, Kurai H. Surveillance of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* at a comprehensive cancer center in Japan, 2009–2013. *Am J Infect Control* 2015;43:185–7.
10. Tanizaki R, Kato Y, Iwagami M, Kutsuna S, Ujiie M, Takeshita N, Hayakawa K, Kanagawa S, Kano S, Ohmagari N. Performance of Rapid Diagnostic Tests for *Plasmodium ovale* Malaria in Japanese Travellers. *Trop Med Health* 2014;42:149–53.
11. Kutsuna S, Kato Y, Koizumi N, Yamamoto K, Fujiya Y, Mawatari M, Takeshita N, Hayakawa K, Kanagawa S, Ohmagari N. Travel-related leptospirosis in Japan: a report on a series of five imported cases diagnosed at the National Center for Global Health and Medicine. *J Infect Chemother* 2015;21:218–23.
12. Tojo M, Mawatari M, Hayakawa K, Nagamatsu M, Shimada K, Mezaki K, Sugiki Y, Kuroda E, Takeshita N, Kutsuna S, Fujiya Y, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T, Ohmagari N. Multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* isolated from a traveler returned from Brunei. *J Infect Chemother* 2015;21:212–4.
13. Mori-Yoshikawa N, Ohmagari N, Kirikae T. Organization of nosocomial infection control measures and local networks for infectious disease control in middle-scale hospitals in Japan. *Jpn J Infect Dis* 2014;67:379–81.
14. Tojo M, Nagamatsu M, Hayakawa K, Mezaki K, Kirikae T, Ohmagari N. Evaluation of an automated rapid diagnostic test for detection of *Clostridium difficile*. *PLoS One* 2014;9:e106102.
15. Ohmagari N, Kurai H, Yamagishi Y, Mikamo H. Are strict isolation policies based on susceptibility testing actually effective in the prevention of the nosocomial spread of multi-drug-resistant gram-negative rods? *Am J Infect Control* 2014;42:739–43.
16. Tojo M, Tada T, Shimojima M, Tanaka M, Narahara K, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T, Ohmagari N. Dissemination in Japan of multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* isolates producing IMP-type metallo-beta-lactamases and AAC(6')-Iae/AAC(6')-Ib. *J Infect Chemother* 2014.
17. Hayakawa K, Miyoshi-Akiyama T, Kirikae T, Nagamatsu M, Shimada K, Mezaki K, Sugiki Y, Kuroda E, Kubota S, Takeshita N, Kutsuna S, Tojo M, Ohmagari N. Molecular and Epidemiological Characterization of IMP-Type Metallo-beta-Lactamase-Producing *Enterobacter cloacae* in a Large Tertiary Care Hospital in Japan.

Antimicrob Agents Chemother 2014;58:3441–50.

18. Tojo M, Fujita T, Ainoda Y, Nagamatsu M, Hayakawa K, Mezaki K, Sakurai A, Masui Y, Yazaki H, Takahashi H, Miyoshi-Akiyama T, Totsuka K, Kirikae T, Ohmagari N. Evaluation of an automated rapid diagnostic assay for detection of Gram-negative bacteria and their drug-resistance genes in positive blood cultures. PLoS One 2014;9:e94064.
19. Hashimoto A, Nagamatsu M, Ohmagari N, Hayakawa K, Kato Y, Kirikae T. Isolation of OXA-48 Carbapenemase-Producing *Klebsiella pneumoniae* ST101 from an Overseas Traveler Returning to Japan. Japanese Journal of Infectious Diseases 2014;67:120–1.
20. Fujita T, Endo M, Gu Y, Sato T, Ohmagari N. Mycobacterium tuberculosis infection in cancer patients at a tertiary care cancer center in Japan. J Infect Chemother 2014;20:213–6.
21. Kutsuna S, Hayakawa K, Kato Y, Fujiya Y, Mawatari M, Takeshita N, Kanagawa S, Ohmagari N. The usefulness of serum C-reactive protein and total bilirubin levels for distinguishing between dengue fever and malaria in returned travelers. Am J Trop Med Hyg 2014;90:444–8.
22. Kawamura I, Ohmagari N, Noda S, Sugiyama T, Kurai H. Preventing the transmission of methicillin-resistant Staphylococcus aureus at a tertiary care cancer center in Japan: Quality improvement report. Am J Infect Control 2013.
23. Miyoshi-Akiyama T, Hayakawa K, Ohmagari N, Shimojima M, Kirikae T. Multilocus sequence typing (MLST) for characterization of Enterobacter cloacae. PLoS One 2013;8:e66358.
24. Tada T, Miyoshi-Akiyama T, Kato Y, Ohmagari N, Takeshita N, Hung NV, Phuong DM, Thu TA, Binh NG, Anh NQ, Nga TT, Truong PH, Xuan PT, Thu LT, Son NT, Kirikae T. Emergence of 16S rRNA methylase-producing *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* isolates in hospitals in Vietnam. BMC Infect Dis 2013;13:251.
25. Tanizaki R, Ujiie M, Kato Y, Iwagami M, Hashimoto A, Kutsuna S, Takeshita N, Hayakawa K, Kanagawa S, Kano S, Ohmagari N. First case of Plasmodium knowlesi infection in a Japanese traveller returning from Malaysia. Malar J 2013;12:128.
26. Hamada Y, Watanabe K, Tatsuya T, Mezaki K, Takeuchi S, Shimizu T, Kirikae T, Ohmagari N. Three cases of IMP-type metallo-beta-lactamase-producing *Enterobacter cloacae* bloodstream infection in Japan. J Infect Chemother 2012.
27. Sugiura T, Uesaka K, Ohmagari N, Kanemoto H, Mizuno T. Risk factor of surgical site infection after pancreaticoduodenectomy. World J Surg 2012;36:2888–94.
28. Araoka H, Baba M, Tateda K, Ishii Y, Oguri T, Okuzumi K, Oishi T, Mori S, Mitsuda T, Moriya K, Nakamori Y, Ohmagari N, Yamaguchi K, Yoneyama A. In vitro combination effects of aztreonam and aminoglycoside against multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in Japan. Jpn J Infect Dis 2012;65:84–7.
29. Tasaka S, Tokuda H, Sakai F, Fujii T, Tateda K, Johkoh T, Ohmagari N, Ohta H, Araoka H, Kikuchi Y, Yasui M, Inuzuka K, Goto H. Comparison of clinical and radiological features of pneumocystis pneumonia between malignancy cases and acquired immunodeficiency syndrome cases: a multicenter study. Intern Med 2010;49:273–81.
30. Ohmagari N, Hanna H, Graviss L, Hackett B, Perego C, Gonzalez V, Dvorak T, Hogan H, Hachem R, Rolston

- K, Raad I. Risk factors for infections with multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in patients with cancer. *Cancer* 2005;104:205-12.
31. Safdar A, Rodriguez G, Ohmagari N, Kontoyiannis DP, Rolston KV, Raad, II, Champlin RE. The safety of interferon-gamma-1b therapy for invasive fungal infections after hematopoietic stem cell transplantation. *Cancer* 2005;103:731-9.
32. Ohmagari N, Raad, II, Hachem R, Kontoyiannis DP. Invasive aspergillosis in patients with solid tumors. *Cancer* 2004;101:2300-2.

知的財産権の取得及び申請状況： なし

研究課題の実施を通じた政策提言(寄与した指針又はガイドライン等):

1. デング熱・チクングニア熱の診療ガイドライン. 厚生労働省. 2015 年.
2. 成人の新型インフルエンザ治療ガイドライン. 平成 26 年度 厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業. 2014 年
3. 平成 25 年 政府行動計画・ガイドラインを踏まえた「医療機関における新型インフルエンザ等対策立案のための手引き」(平成 25 年9月 暫定 1.1 版). 平成25年度 厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「新型インフルエンザ等発生時の市町村におけるワクチンの効率的な接種体制のあり方の検討」分担研究「新型インフルエンザ等に対する医療機関における BCP 策定の手引きの検討」. 2013 年.

2年目研究課題

平成 27 年度 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業研究『成果概要』

研究課題 : 感染症発生時の公衆衛生対策の社会的影響の予測及び対策の効果に関する研究
課題番号 : H26-新興行政一般-001
予定期間 : H26 年度から H28 年度まで
研究代表者 : 谷口清州
所属研究機関・所属部局 : 国立病院機構三重病院臨床研究部
職名 : 臨床研究部長
交付額(含む間接経費):1 年目 12,500,000 円 2 年目 10,000,000 円 合計 22,500,000 円

I. 研究の背景・意義

- (1)平成 25 年 4 月に新型インフルエンザ等対策特別措置法が施行され、感染症危機発生時の新たな対応方針が示されたが、公衆衛生対策・感染対策など臨床現場での具体的な対応策について十分に検討されていない。
- (2)対応はリスクアセスメントに応じて行うこととされているが、パンデミックの際の疾病重症度や医療機関への影響を適切に評価する体制ができておらず、リスクアセスメントができない。
- (3)取ることの出来る対策については示されているが、その対策の実際の効果や社会的な影響は検討されていない。
- (4)2009 年の新型インフルエンザ発生時には、国内症例の発生初期において、症例情報の共有を効率的に行うことが出来ず保健医療行政に多大な混乱が生じたが、改善策について検討されていない。

II. 研究の目的

- (1)新型インフルエンザ等発生時の個人防護具や消毒方法などの対策に関する知見を収集・検討し、標準的な手法を確立する。
- (2)国立病院機構病院のオンラインで収集されている電子カルテデータから疾病重症度と医療機関への負荷の指標を開発する。
- (3)感染症法に基づく感染症発生動向調査において、医療機関への負荷指標を設置することを検討する。
- (4)国立病院機構の電子カルテネットワークの実際のパンデミック発生時のリアルタイム評価システムへの実行可能性を検討する。
- (5)新型インフルエンザ発生時に行われる対策によって医療機関への負荷がどのように変化しうるのか検討する。
- (6)新型インフルエンザパンデミック時における症例情報の効率的な共有に資する情報収集体制の検討と、提案手法の実用性・有用性の実証を行う。

III. 2 年間の研究成果

・研究代表者

- (1)コメント①:1 週間単位でのデータ収集・解析が必要ではないか>SS-MIX2 により施設数は減少するがリアルタイムで収集の可能性。コメント②:真の有識者の見解と助言に耳を傾ける姿勢を堅持しつつ課題を推進する>3 シーズンのデータが集積され、分担研究者およびその協力者、他の有識者と議論を展開する準備が整った。
- (2)国立病院機構での研究分担者によって、データセットが抽出・作成され、2012/13、2013/14、2014/15 シーズンと、

3 シーズンのデータが利用可能となった。解析結果より、インフルエンザ流行と医療機関への負荷は関連しており、また実際の地域での流行の時期と規模にも影響をうけることを示した。一方では流行規模、流行ウイルス型・亜型にかかわらず外来患者と入院患者に占めるインフルエンザの割合は大幅に逸脱するわけではなかった。

(3)医療機関への負荷や重症化率が過去のデータから逸脱していることを検知することにより早期に重症度と医療機関への負荷が評価するための Threshold を設定した。特に新規入院数に占めるインフルエンザの割合は、流行とよく相関するため、医療体制変更への指標となり得る。

(4)研究協力者(齋藤智也 国立保健医療科学院健康危機管理研究部)によって厚生労働省結核感染症課新型インフルエンザ対策推進室とともに新型インフルエンザ等に関するワークショップを開催した。

・研究分担者(堀口裕正)

(1)国立病院機構本部の全医療機関からの DPC・レセプトデータのデータベースより、インフルエンザの流行、疾病重症度、医療機関への負荷を検討するためのデータセットの抽出方法について技術的な検討を行い、分析用データセットを作成した。これまで 2012 年 4 月から 2015 年 3 月までのデータセットが利用可能となった。

(2)電子カルテ全データをリアルタイムで共有する、SS-MIX2 によるデータ収集を検討し、協力機関を拡大するとともに、分析用プログラム開発を行った。

・研究分担者(松井珠乃)

(1)感染症法に基づく発生動向調査のインフルエンザ基幹定点医療機関 3 施設において、外来・入院におけるインフルエンザの重症度と医療負荷の指標を検討するために、総外来受診者数に占めるインフルエンザ患者数、インフルエンザによる病床占有率、スタッフインフルエンザ罹患状況の前向き調査を行った。

(2)本年度までに 2 シーズンのデータが集積され、外来に占めるインフルエンザ、入院に占めるインフルエンザ、スタッフ罹患数は 2013/14 シーズンに比して 2014/15 シーズンはいずれの値も、ピーク時期は早く、ピーク値は高かった。これらはインフルエンザ定点サーベイランスと同様の傾向であり、2014/15 シーズンの方が医療機関への負荷は大きかったと考えられた。

・研究分担者(田辺正樹)

(1)新型インフルエンザ等が発生した際に初期対応を行う「検疫所」「保健所」「医療機関」の関係者を交え、現行マニュアル、各種訓練資料、WHO ガイドライン等をもとに、初期対応時の感染対策について検討し、手引きを作成した。

(2)平成 27 年 6 月、韓国において中東呼吸器症候群(MERS)が流行したことを受け、MERS 対応に関する感染対策について、CDC、WHO ガイドラインの日本語訳を作成し、ホームページ上で公開した。

(3)飛行機の機体の洗浄・消毒、環境消毒のあり方について、WHO ガイドライン、文献等の知見の収集を行なった。

・研究分担者(奥村貴史)

(1)1 年目に、プロトタイプの情報集約システム開発とシステムのフィールド試験のために感染症行政の関係者を集めた机上訓練を行い、実用化に向けた課題抽出を行った。

(2)2 年目には、抽出された課題を中心にシステムの検討を行い、情報集約システムの基盤となる、ファックス OCR エンジンについて、OCR の精度向上を図るとともに、システムのセキュリティアップデートに向けた作業を行い、また、これらの情報集約手段を実際の業務に活用し、実用性の実証を図った。

(3)ファックスを用いた情報集約について、保健医療福祉行政において実際に生じている問題への応用を試みた。具体的には、行政機関において実施されている各種審議会の傍聴に関わる事務の効率化、季節性インフルエンザのサーベイランスへの応用に加えて、パンデミックワクチンの予約システム等について検討を行った。

IV. 平成 28 年度の課題

- (1)「個人・家庭・地域」や「事業者・職場」における具体的な公衆衛生対策・感染対策について、「新型インフルエンザ等対策ガイドライン(平成 25 年 6 月 26 日)」をもとに検討すること。
- (2)情報集約システムについてシミュレーションワークショップを行い、評価結果から、Ready to go のシステムに向けて改修を行うこと。
- (3)2012 年以前のデータは、データベースの構造が異なるためデータ抽出が非常に困難であるが、抽出方法を改良開発して 2009 年のパンデミック時のデータからパンデミックの実例としてデータセットを作成する。
- (4)SS-MIX2 によるデータ解析の検討を行い、データ解析手法の検討を進める。
- (5)これまでに開発された医療機関への負荷の指標を用いて、公衆衛生対策による人的資源の減少と総外来数、総入院数との関連について検討する。
- (6)新型インフルエンザ対策に関する有識者の参加のもと拡大班会議を開催する。

V. 行政施策への貢献

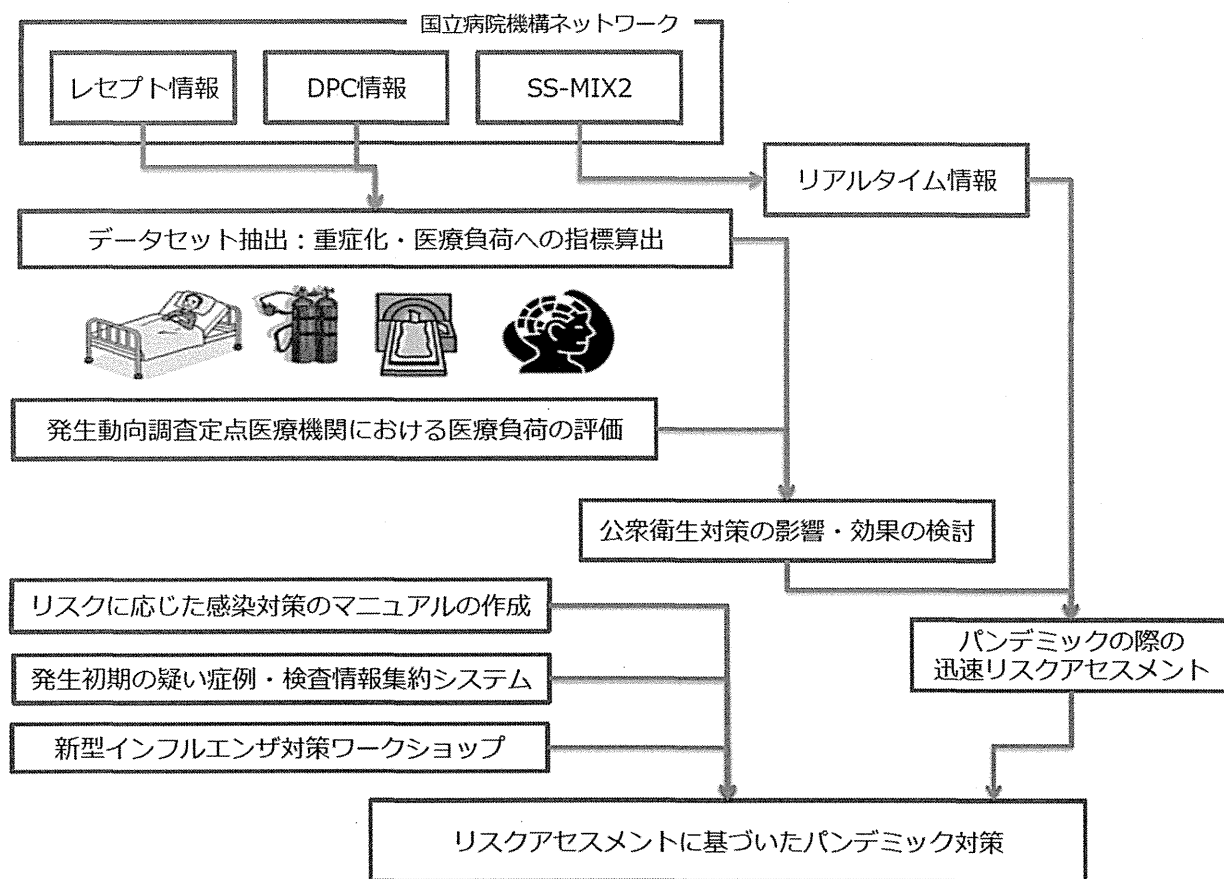
- (1)平成 27 年 6 月に MERS 対応が求められた際、迅速に CDC、WHO のガイドラインの日本語訳を作成した。「感染症エクスプレス@厚労省」を通じて情報提供を行なうことで、各現場での感染症対策の立案に貢献することができた。今後新型インフルエンザ出現時の検疫所、医療機関、保健所における具体的な活動の指針を示し、訓練を行う際の資料となることが期待される。
- (2)情報システムの開発は、新型インフルエンザ発生時には直ちに初期の情報管理への貢献が可能であることが期待される。また、これらシステムは日常業務や他の健康危機管理への応用により、広く行政施策へと貢献できることを意図している。これにより、新型インフルエンザをはじめ、わが国の公衆衛生における健康危機時の対応能力の向上が期待される。
- (3)WHO ガイドラインに沿った新型インフルエンザ発生時のリスクアセスメントの手法の開発の基礎資料とすることが期待出来る。
- (4)新型インフルエンザ発生時の医療機関への影響(医療負荷)をリアルタイムでモニターし、Thresholdを設定することにより患者増加時の医療機関での負荷を考慮して診療継続計画の転換時期の資料とすることが期待される。
- (5)厚生労働省における新型インフルエンザワークショップに協力した。

VI. 本研究の成果一覧(発表論文・ガイドライン・マニュアル等)

- (1)新型インフルエンザ等発生時に初期対応を行う「検疫所」「医療機関」「保健所」における感染対策に関する手引き(暫定 1.0 版) 2015 年 3 月
http://www.medic.mie-u.ac.jp/kansen-seigy/research/images/2015.6%20influenza_kansentaisaku.pdf
- (2)CDC. 中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV)感染入院患者の感染予防・制御に関する暫定的勧告
[http://www.medic.mie-u.ac.jp/kansen-seigy/research/images/MERS_CDC%20guideline_201506%20\(Japanese\).pdf](http://www.medic.mie-u.ac.jp/kansen-seigy/research/images/MERS_CDC%20guideline_201506%20(Japanese).pdf)
- (3)WHO. 中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV)感染の可能性例または確定例の治療中の感染予防と制御(日本語版)
[http://www.medic.mie-u.ac.jp/kansen-seigy/research/images/WHO_MERS_IPC_15%201%20\(Japanese\).pdf](http://www.medic.mie-u.ac.jp/kansen-seigy/research/images/WHO_MERS_IPC_15%201%20(Japanese).pdf)
- (4)情報集約システムのためのソフトウェア (Shinsai FaxOCR)
<https://sites.google.com/site/faxocr2010/>; <https://github.com/faxocr/>

VII. (2 年間の研究成果)の概要図等

※ポンチ絵等でわかりやすく簡潔に説明してください。



- ① 今年度までに、レセプト情報・DPC 情報データの解析から、WHO のガイドラインや国内での議論により設定した指標を算出したところ、疾病重症度と医療負荷への指標となることが判明し、これは発生動向調査、あるいは発生動向調査定点医療機関からのデータと同様の傾向を示した。2014/15 シーズンは流行が大きかったとされたが、分母情報を用いてこれを示すことができた。2009 年のパンデミック時データとの比較が待たれる。
- ② 一方ではリアルタイム全カルテデータ収集システムである SS-MIX2 のネットワークを拡大して実際のパンデミック発生時の利用可能性を検討している。
- ③ 新型インフルエンザ行動計画とガイドラインを実践するための、現場でのマニュアル、情報集約システムを開発するとともに、ワークショップにて演習・評価を行った。
- ④ 疾病重症度、医療への負荷のベースラインを設定し、Threshold を設定することにより、今後パンデミックの際のリスクアセスメントの体制を確保する。
- ⑤ 最終的に上記を合わせてリスクアセスメントに基づいたパンデミックの体制に資する。

●研究代表者の研究歴等

・過去に所属した研究機関の履歴

三重大学医学部小児科学教室、鹿児島市立病院小児科、静岡県立こども病院臨床病理科、Noguchi Memorial Institute for Medical Research, University of Ghana、国立三重大病院、国立感染症研究所、国立病院機構三重大病院

・主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

武弘道(鹿児島市立病院小児科部長)、櫻井実(三重大学小児科教授)、駒田美弘(三重大学小児科教授)、Francis K.Nkrumah(Director, NMIMR, University of Ghana, Ghana.)、神谷斉(国立三重大病院長)、Keiji Fukuda (Chief, Epidemiology division, Influenza branch, NCID, 米国 CDC)、Michael J. Ryan(世界保健機関感染症対策部)、岡部信彦、進藤奈邦子、多田有希、砂川富正、中島一敏、重松美加、大日康史、藤本嗣人、神谷元(国立感染症研究所)、Tham Chi Dung(NIHE、ベトナム)、大村昭人(帝京大)、鈴木宏(新潟大学)、永井正規(埼玉医大)、橋本修二(藤田保健衛生大学)、Van Kerkhove(WHO)、Jason Jui-Wei Hsieh、Chin-Shui Chi(台湾 CDC)、庵原俊昭(国立三重大病院長)、中野貴司(川崎医大小児科教授)

・主な研究課題

白血病／神経芽細胞種の細胞周期、小児疾患の組織病理学、慢性下痢症と免疫能、ワクチン副作用としてのゼラチンアレルギーの研究、効果的なサーベイランス手法、インフルエンザ疫学、バイオテロ対策、国際保健規則による Core Capacity requirement とこれらの評価、パンデミックインフルエンザ対策、新型インフルエンザのフィールド研究、フィールド疫学調査手法、Indicator-based surveillance、Event-based surveillance、サーベイランス手法の論理的再構築、Food-borne disease surveillance、RSV 感染症、百日咳の臨床研究、感染症のリスクアセスメント、インフルエンザサーベイランス、薬剤耐性菌のサーベイランス、抗インフルエンザウイルス薬と異常行動との関連

・これまでの研究実績

-論文

- 1) Nakamura Y, Sugawara T, Ohkusa Y, [Taniguchi K](#), Miyazaki C, et al. (2015) Life-Threatening Abnormal Behavior Incidence in 10?19 Year Old Patients Administered Neuraminidase Inhibitors. PLoS ONE 10(7): e0129712. doi: 10.1371/journal.pone.0129712
- 2) Tomoe Shimada T, Sunagawa T, [Taniguchi K](#), Yahata Y, Kamiya H, Ueno Yamamoto K, Yasui Y, Okabe N. Description of Hospitalized Cases of Influenza A(H1N1)pdm09 Infection on the Basis of the National Hospitalized-Case Surveillance, 2009-2010, Japan. Jpn. J. Infect. Dis., 68, 151-158, 2015
- 3) Yahata Y, Misaki T, Ishida Y, Nagira M, Watahiki M, Isobe J, Terajima J, Iyoda S, Mitobe J, Ohnishi M, Sata T, [Taniguchi K](#), Tada Y, and Okabe N. Epidemiological analysis of a large enterohaemorrhagic Escherichia coli O111 outbreak in Japan associated with haemolytic uraemic syndrome and acute encephalopathy. Epidemiology and Infection, 2015 Jan 20:1-12.
- 4) Ohta A, Hashimoto S, Murakami Y, Kawado M, [Taniguchi K](#), Tada Y, Shigematsu M, Nagai M. Characteristics of Geographical Spread and Temporal Accumulation of the 2009 Influenza A(H1N1) Epidemic in Japan Based on National Surveillance Data. Jpn. J. Infect. Dis., 67, 368-373, 2014
- 5) Hashimoto S, Kawado M, Murakami Y, Ohta A, Shigematsu M, Tada Y, [Taniguchi K](#), Nagai M. Number of Sentinel Medical Institutions Needed for Estimating Prefectural Incidence in Influenza Surveillance in Japan. Journal of Epidemiology 2014;24(3): 183-192.
- 6) Shobugawa Y, Wiafe SA, Saito R, Suzuki T, Inaida S, [Taniguchi K](#), Suzuki H. Novel measurement of spreading

pattern of influenza epidemic by using weighted standard distance method: retrospective spatial statistical study of influenza, Japan, 1999–2009. *Int J Health Geogr.* 2012; 11: 20. Published online 2012 June 19. doi: 10.1186/1476-072X-11-20

7) Sugawara T, Ibuka Y, Ohkusa Y, Kawano H, Taniguchi K, Okabe N: Real-time Prescription Surveillance and its Application to Monitoring Seasonal Influenza Activity in Japan, *J Med Internet Res*, 14(1), 1–9, 2012.

8) Kamiya H, Otsuka N, Ando Y, Odaira F, Yoshino S, Kawano K, Takahashi H, Nishida T, Hidaka Y, Toyozumi-Ajisaka H, Shibayama K, Kamachi K, Sunagawa T, Taniguchi K, Okabe N Transmission of *Bordetella holmesii* during pertussis outbreak, Japan *Emerg Infect Dis* 18 1166–9 2012

9) Van Kerkhove MD, Vandemaële KAH, Shinde V, Jaramillo-Gutierrez G, Koukounari A, Taniguchi K, et al. (2011) Risk Factors for Severe Outcomes following 2009 Influenza A (H1N1) Infection: A Global Pooled Analysis. *PLoS Med* 8(7): e1001053. doi:10.1371/journal.pmed.1001053

10) Komiya N, Gu Y, Kamiya H, Yahata Y, Yasui Y, Taniguchi K, Okabe N. Household transmission of pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus in Osaka, Japan in May 2009. *Journal of infection* 16(4):284–8, 2010.

11) F Odaira, H Takahashi, T Toyokawa, Y Tsuchihashi, T Kodama, Y Yahata, T Sunagawa, K Taniguchi, N Okabe. Assessment of secondary attack rate and effectiveness of antiviral prophylaxis among household contacts in an influenza A(H1N1)v outbreak in Kobe, Japan, May–June 2009. *Eurosurveillance*, 14(35): 1–5, 2009.

12) K. Taniguchi, M. Yoshida, T. Sunagawa, Y. Tada, N. Okabe. Imported infectious diseases and surveillance in Japan. *Travel Medicine and Infectious Disease* 6, 349–354, 2008.

13) Taniguchi K, Hashimoto S, Kawado M, Murakami Y, Izumida M, Ohta A, Tada Y, Shigematsu M, Yasui Y, Nagai M. Overview of infectious disease surveillance system in Japan, 1999–2005. *J Epidemiol* 17(suppl): S3–S13, 2007.

14) K. Taniguchi, T. Rikimaru, JE Yartey, et al. Immunological background in children with persistent diarrhea in Ghana. *Pediatrics International* 41:162–7, 1999.

15) K Taniguchi, T Fujisawa, T Ihara, H Kamiya. Gelatin-induced T-cell activation in children with non-anaphylactic reactions to vaccines containing gelatin. *J Allerg Clin Immunol* 102:1028–32, 1998.

-政策提言（寄与した指針又はガイドライン等）

(1) WHO Outbreak communication guideline (WHO consultation member)

(2) International Health Regulations (2005) WHO CHECKLIST AND INDICATORS FOR MONITORING IHR CORE CAPACITIES IN STATES PARTIES (WHO consultation member)

(3) 新型インフルエンザガイドライン (厚生労働省新型インフルエンザ対策専門家会議委員)

(4) 発生動向調査システム開発事業評価委員会の提言 (委員会委員長)

(5) WHO pandemic surveillance guideline (Consultation member)

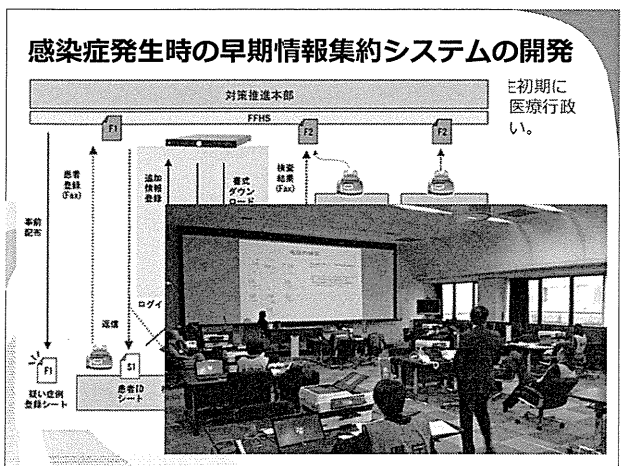
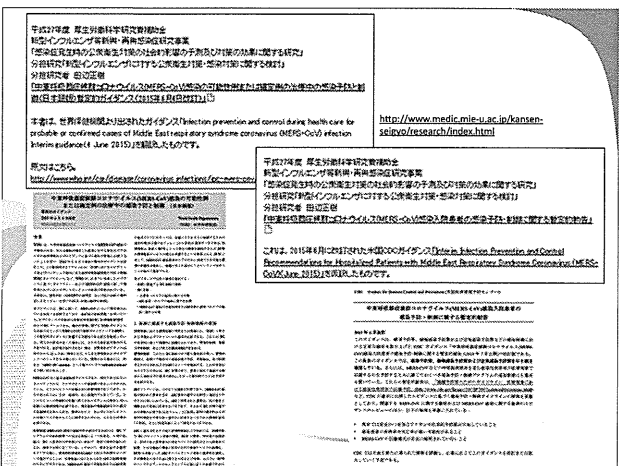
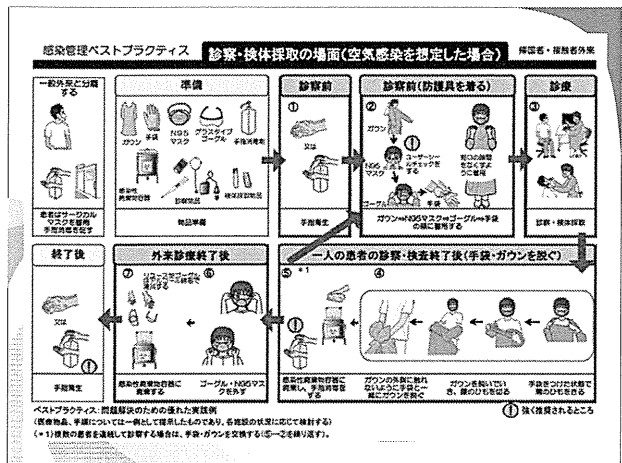
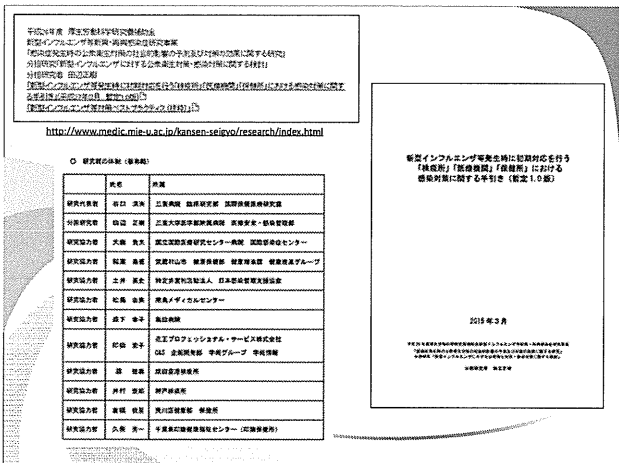
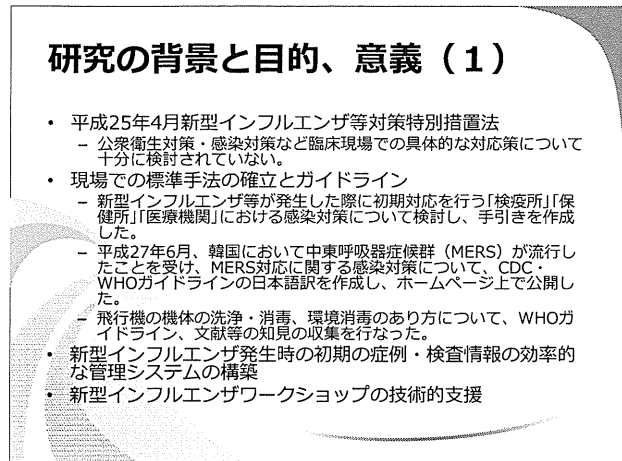
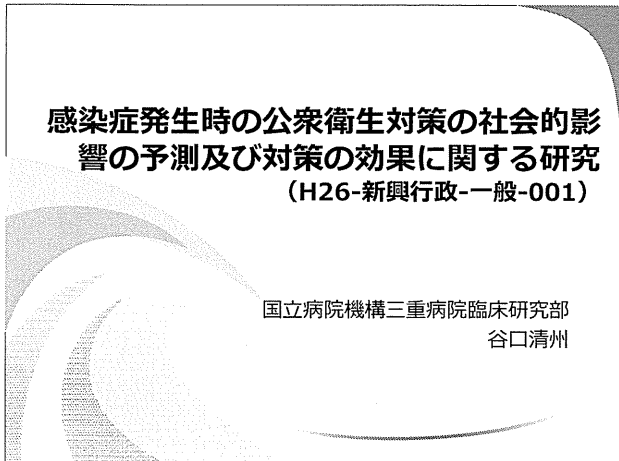
(6) WPRO event-based surveillance guideline (WHO consultation member)

(7) 新型インフルエンザ対策行動計画 (新型インフルエンザ対策専門家会議委員)

(8) 厚労省・厚生科学審議会感染症分科会・予防接種部会への「ファクトシート」作成 (ヒブワクチンおよび肺炎球菌ワクチンの統括責任者)

(9) WPRO indicator-based surveillance guideline (WHO consultation member)

(10) WHO Food-borne disease surveillance guideline (WHO consultation member)



Faxからデータベースへの自動入力

OCR

- 手書き情報を自動的に読み取り、データベースに入力
- 説明が記載されたシートの配布のみで情報収集体制が完了
- 報告側は、医師が記載し事務がファックスする等、報告が省力化
- シートは、コピーにより繰り返し報告に利用可能

症例登録シート

応用例 - 感染症発生動向調査

マーカーにより、シートの目標を自動補正

説明書きにより、慣れた対象からはシート配布のみで、調査体制を構築

30000

インフルエンザ各日発生動向調査票

「正の字」記載したメモを、そのままファックス、即日集計

2	0	1	年	月	日
0-5 ヶ月	正	正			
6-11 ヶ月	正	正			

システムの開発と改修作業

- 新型インフルエンザ国内症例発生時に、症例情報を効率的に集積しよう、FaxOCRを用いた準備態勢の検討を行った。
- 保健医療福祉行政において、FaxOCRシステムを誰もが簡単に利用できるよう、開発したシステムを無償公開した。
- 新型インフルエンザ発生時の初期の情報集約システムを開発し、改修している。

新型インフル 症例登録シート

新型インフル 検体登録シート

感染症発生動向調査

患者受け入れ調査票

研究の背景と目的、意義（2）

- 平成25年4月新型インフルエンザ等対策特別措置法
 - 新型インフルエンザ発生時の対応はリスクアセスメントに依りて行うこと
 - パンデミックの際の疾病重症度や医療機関への影響を評価する枠組みも指標も無い
 - リスクアセスメントなどできる状況は無い
- 感染症発生時の公衆衛生対策の社会的影響（インパクト）評価
 - まず、新型インフルエンザ自体によるインパクトを評価する枠組みを作成
- WHOガイドラインでは分母情報を常に要求
 - 現状の日本のサーベイランスは、分子情報のみで分母情報無い
 - 分子情報だけでは正確な影響の評価（リスクアセスメント）ができない
 - 致死率が低くとも、多数の感染者がでれば（e.g. 感染性が高ければ）、死亡は多い
 - 致死率が高くとも、感染者が少数であれば（e.g. 感染性が低ければ）、死亡は少ない
- 新型インフルエンザ発生時のインパクトの指標を設定する
 - パイロット的に、現状の定点医療機関から分母情報を収集する
 - 国立病院機構（NHO）の電子カルテ情報
 - NHO病院では日常業務として、毎月DPCデータ、レセプトデータをNHO本部に集約している。
 - これには分母情報が含まれる。
 - すでにルーチンに動いているので、新たな負担は皆無

感染症法に基づく発生動向調査からのインパクト評価

- インフルエンザ基幹定点の3医療機関において分母情報収集
 - 総外来受診者数に占めるインフルエンザ患者数
 - インフルエンザによる病床占有率
 - スタッフインフルエンザ罹患状況
- 2013/14シーズンと14/15シーズンでは明らかに14/15シーズンの医療機関への負荷が大きかった。

医療機関	シーズン	（外来受診者数に対するインフルエンザ患者数のピーク割合）		（急性病床に占めるインフルエンザ入院患者数のピーク割合）		（スタッフに対するインフルエンザ罹患率のピーク割合）	
		2013/14	2014/15	2014/12-2/18	2014/12-2/18	2014/12-2/18	2015/1/29-2/1
A	2013/14	1.0%	1.0%	0.7%	0.7%	8	8
	2014/15	10.2%	10.2%	1.4%	1.4%	14	14
B	2013/14	1.5%	1.5%	0.7%	0.7%	33	33
	2014/15	1.8%	1.8%	1.4%	1.4%	30	30
C	2013/14	4.1%	4.1%	1.9%	1.9%	9	9
	2014/15	8.0%	8.0%	4.8%	4.8%	28	28

国立病院機構 全国144の病院 ネットワーク

- 全国を網羅する144病院
 - 病院により機能の差異はあるが、地域における重症の感染症、あるいはアウトブレイクに関連した患者などを受け入れる可能性
 - 国立病院機構ということから国家的な感染症対策にも貢献が期待される
 - 国立病院機構ネットワークではこれまで、国立病院機構三重病院を中心としてインフルエンザのリアルタイムサーベイランスを行ってきた実績
- ルーチン業務として収集しているデータが利用可能
 - レセプト情報：毎月、全国の143の国立病院機構所属病院のレセプトあるいはDPCデータを国立病院機構本部に集約
 - 全カルテ情報（SS-mix）：リアルタイムで収集可能で現在30数病院
 - すべてが業務上入力・収集されているデータであり、これらのデータを使用することによって、現場に負担をかけずに、データを集約できる（病院で電子カルテに入力する医師を除いて誰も汗を流す必要がない）
 - 国家の対策のためにこれらのデータを供出することが可能である