

令和 2 年 6 月 25 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K10829

研究課題名(和文) データヘルス計画に基づく高齢者脳神経外科ガイドラインデータ作成研究

研究課題名(英文) Guideline for elderly neurosurgical patients based on the data health plan

研究代表者

井川 房夫 (IKAWA, FUSAO)

広島大学・医系科学研究科(医)・専門研究員

研究者番号：40294574

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：A. 包括データ解析として、I. DPCを用いた高齢者手術の合併症分析を行った。くも膜下出血 未破裂脳動脈瘤 髄膜腫を英語論文とし、日本の手術成績が他国より良好であることを証明した。血管芽細胞腫は本年投稿予定である。IIの 脳卒中データバンク 未破裂脳動脈瘤UCASJapan研究についても英語論文とし、高齢者が多い日本の特徴を表現できた。脳腫瘍全国統計は投稿準備中である。III. 特定データ解析では、未破裂脳動脈瘤、くも膜下出血、髄膜腫で高齢者でフレイル因子が転帰に関与することを英語論文で発表できた。  
日本の医療のすばらしさを痛感できたが、世界的に正当な評価を受けておらず、課題と考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来日本の手術技術、医療環境は評価されていたが、これまで日本全体のくも膜下出血や未破裂脳動脈瘤の治療成績は世界で発表されていなかった。研究代表者は、日本のくも膜下出血と未破裂脳動脈瘤の治療成績を世界で初めてJournalに発表した。治療成績は世界一であるが欧米Journalでは受理されにくい見えない壁がある。高齢化世界一の日本ならではの解析をオリジナリティとし、髄膜腫等でも受理されてきた。また、小型未破裂脳動脈の破裂危険因子や日本のくも膜下出血頻度が減少していることを世界で初めて発表できた学術的、社会的意義は大きい。  
戦略的に我が国の研究者が国際メジャー雑誌に受理される仕組みが必要である。

研究成果の概要(英文)：A. As a comprehensive data analysis, I performed complication analysis of elderly surgery using DPC. 1) Subarachnoid hemorrhage 2) Unruptured cerebral aneurysm 3) Meningioma were published in English and proved that the surgical results in Japan were better than those in other countries. Hemangioblastoma will be submitted this year. II) (1) Stroke data bank (2) Unruptured cerebral aneurysm UCAS Japan research were also published in English, and the characteristics of Japan, which has many elderly people, could be expressed. (3) Brain Tumor Registry of Japan will be published soon. III. By specific data analysis, it was possible to present in an English paper that frail factor is involved in the outcome in the elderly with unruptured cerebral aneurysm, subarachnoid hemorrhage, and meningioma. Although I was keenly aware of the beauty of Japan's medical care, I understood that it has not received proper respect worldwide, and it seemed to be an issue.

研究分野：くも膜下出血、未破裂脳動脈瘤の疫学

キーワード：くも膜下出血 未破裂脳動脈 髄膜腫 高齢 フレイル ビッグデータ 血管芽細胞腫 危険因子



脈瘤、髄膜腫等の DPC ビッグデータにおける治療成績を世界で初めて発表した。これらの論文により、我が国の評価が上がることを期待する。日本の高齢者の成績が良好な原因として、フレイルに代表される生物学的年齢が他国の暦年齢より優れることに加え、豊富な医療資源、国民皆保険による良好なアクセスなど、総合的効果が考えられた。この中でも他国が利用できる制度などを考慮し、医療産業として提供できる可能性があった。

日本の治療成績は世界一と考えられるが、英語の壁だけでなく欧米 Journal では受理されにくい見えない壁があり、戦略的に打破する方策が必要と思われた。一方、日本では、欧米に比較して科学的論理的考え方が、まだ末端まで定着していないことも感じられ、改善点と思われる。

本研究を通じ、多くの研究者、特に統計を専門とする研究者にご助言を頂き、ご教授頂いたことは大きな成果と考えられる。学会や、論文を通じてのみならず、オープンに助言を受けることができ、お互いに助けとなる関係を築けるシステムの必要性も感じられた。

研究計画の全ては論文化できていないが、現在投稿中の論文も数件あり、今後投稿予定の論文もある。計画は比較的順調に進んでおり、全て論文として発表する予定である。一つの論文にも数回の英文校正、数回の投稿が必要であり、人、物、金が予想以上に必要で、科学研究費の必要性、ありがたみも痛感し、改めて感謝申し上げます。引きつづき、研究を通して社会に貢献する研究者としての使命を全うしていきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 10件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 MATSUDA Shingo, IKAWA Fusao, OHBA Hideo, YOSHIYAMA Michitsura, HIDAKA Toshikazu, KURISU Kaoru, MIYAMOTO Susumu, DATE Isao, NAKASE Hiroyuki	4. 巻 Epub
2. 論文標題 Questionnaire Survey Regarding Prevention of Surgical Site Infection after Neurosurgery in Japan: Focus on Perioperative Management and Administration of Surgical Antibiotic Prophylaxis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Neurologia medico-chirurgica	6. 最初と最後の頁 Epub
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2176/nmc.oa.2018-0328	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Ikawa Fusao, Michihata Nobuaki, Matsushige Toshinori, Abiko Masaru, Ishii Daizo, Oshita Jumpei, Okazaki Takahito, Sakamoto Shigeyuki, Kurogi Ryota, Iihara Koji, Nishimura Kunihiro, Morita Akio, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo, Kurisu Kaoru	4. 巻 Epub
2. 論文標題 In-hospital mortality and poor outcome after surgical clipping and endovascular coiling for aneurysmal subarachnoid hemorrhage using nationwide databases: a systematic review and meta-analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Neurosurgical Review	6. 最初と最後の頁 Epub
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10143-019-01096-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Ikawa Fusao, Morita Akio, Tominari Shinjiro, Nakayama Takeo, Shiokawa Yoshiaki, Date Isao, Nozaki Kazuhiko, Miyamoto Susumu, Kayama Takamasa, Arai Hajime	4. 巻 Epub
2. 論文標題 Rupture risk of small unruptured cerebral aneurysms	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Neurosurgery	6. 最初と最後の頁 1～10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3171/2018.9.JNS181736	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Isobe Naoyuki, Ikawa Fusao, Tominaga Atsushi, Kuroki Kazuhiko, Sadatomo Takashi, Mizoue Tatsuya, Hamasaki Osamu, Matsushige Toshinori, Abiko Masaru, Mitsuahara Takafumi, Kinoshita Yasuyuki, Takeda Masaaki, Kurisu Kaoru	4. 巻 119
2. 論文標題 Factors Related to Frailty Associated with Clinical Deterioration After Meningioma Surgery in the Elderly	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 World Neurosurgery	6. 最初と最後の頁 e167 ~ e173
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.wneu.2018.07.080	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kolakshyapati Manish, Ikawa Fusao, Abiko Masaru, Mitsuahara Takafumi, Kinoshita Yasuyuki, Takeda Masaaki, Kurisu Kaoru, _ _	4. 巻 44
2. 論文標題 Multivariate risk factor analysis and literature review of postoperative deterioration in Karnofsky Performance Scale score in elderly patients with skull base meningioma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Neurosurgical Focus	6. 最初と最後の頁 E14 ~ E14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3171/2018.1.FOCUS17730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ikawa Fusao, Abiko Masaru, Ishii Daizo, Ohshita Jyumpei, Okazaki Takahito, Sakamoto Shigeyuki, Kobayashi Shotai, Kurisu Kaoru	4. 巻 41
2. 論文標題 Effect of actual age on outcome at discharge in patients by surgical clipping and endovascular coiling for ruptured cerebral aneurysm in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Neurosurgical Review	6. 最初と最後の頁 1007 ~ 1011
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10143-017-0942-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kolakshyapati Manish, Ikawa Fusao, Abiko Masaru, Mitsuahara Takafumi, Kinoshita Yasuyuki, Takeda Masaaki, Kurisu Kaoru, The Alumni Association Group of the Department of Neurosurgery at Hiroshima University	4. 巻 44
2. 論文標題 Multivariate risk factor analysis and literature review of postoperative deterioration in Karnofsky Performance Scale score in elderly patients with skull base meningioma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Neurosurgical Focus	6. 最初と最後の頁 E14 ~ E14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3171/2018.1.FOCUS17730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ikawa Fusao, Abiko Masaru, Ishii Daizo, Ohshita Jyumpei, Okazaki Takahito, Sakamoto Shigeyuki, Kobayashi Shotai, Kurisu Kaoru	4. 巻 42
2. 論文標題 Effect of actual age on outcome at discharge in patients by surgical clipping and endovascular coiling for ruptured cerebral aneurysm in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Neurosurgical Review	6. 最初と最後の頁 567 ~ 574
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10143-017-0942-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ikawa Fusao, Abiko Masaru, Ishii Daizo, Ohshita Junpei, Matsushige Toshinori, Okazaki Takahito, Sakamoto Shigeyuki, Hida Eisuke, Kobayashi Shotai, Kurisu Kaoru	4. 巻 41
2. 論文標題 Analysis of outcome at discharge after aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Japan according to the Japanese stroke databank	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Neurosurgical Review	6. 最初と最後の頁 567 ~ 574
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10143-017-0894-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 IKAWA Fusao, KINOSHITA Yasuyuki, TAKEDA Masaaki, SAITO Taiichi, YAMAGUCHI Satoshi, YAMASAKI Fumiyouki, IIDA Koji, SUGIYAMA Kazuhiko, ARITA Kazunori, KURISU Kaoru	4. 巻 57
2. 論文標題 Review of Current Evidence Regarding Surgery in Elderly Patients with Meningioma	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Neurologia medico-chirurgica	6. 最初と最後の頁 521 ~ 533
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2176/nmc.ra.2017-0011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計19件（うち招待講演 12件 / うち国際学会 9件）

1. 発表者名 Fusao Ikawa, Akio Morita, Shinjiro Tominari, Tateo Nakayama, Yoshiaki Shiokawa, Isao Date, Kazuhiko Nozaki, Susumu Miyamoto, Masataka Kayama
2. 発表標題 Post Hoc Subgroup Analysis of Unruptured Cerebral Aneurysm in Japan Special Reference to Small Size Aneurysm
3. 学会等名 International Stroke Conference 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fusao Ikawa, Akio Morita, Shotai Kobayashi, Kaoru Kurisu
2. 発表標題 New Paradigm of Relationship Between Ruptured and Unruptured Cerebral Aneurysm
3. 学会等名 Joint Neurosurgical Convention 2018 The 9th Pan-Pacific Neurosurgery Congress (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fusao Ikawa
2. 発表標題 New Paradigm of Relationship Between Ruptured and Unruptured Cerebral Aneurysm
3. 学会等名 The 4th CVD winter seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井川房夫、磯部尚幸、阿美古将、光原崇文、武田正明、道端伸明、康永秀生、栗栖薫
2. 発表標題 高齢者髄膜腫に対する外科治療適応 - フレイル指標、DPC、文献レビューから -
3. 学会等名 第31回日本老年脳神経外科学会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fusao Ikawa
2. 発表標題 The Real World outcome of surgical clipping or endovascular coiling in ruptured cerebral aneurysm in Japan
3. 学会等名 2018 China-Japan Cerebrovascular Disease Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井川房夫、阿美古将、大下純平、石井大造、岡崎貴仁、坂本繁幸、康永秀生、栗栖薫
2. 発表標題 ビッグデータからわかる未破裂脳動脈瘤の病態
3. 学会等名 第27回日本脳ドック学会総会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井川 房夫
2. 発表標題 日本の脳動脈瘤の特徴と今後の戦略
3. 学会等名 第九回信濃町脳血管障害セミナー（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井川房夫、道端伸明、康永秀生、栗栖 薫
2. 発表標題 日本のリアルワールドデータからみた破裂脳動脈瘤の治療適応
3. 学会等名 日本臨床疫学会 第2回年次学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井川 房夫、日高 敏和、吉山 道貫、大庭 秀雄、松田 真伍、谷口 洋樹、道端 伸明、康永 秀生、小林 祥泰、森田 明夫、栗栖 薫
2. 発表標題 新しい脳動脈瘤治療適応と管理方法 - 日本の多面リアルワールドデータ解析から -
3. 学会等名 一般社団法人 日本脳神経外科学会 第77回学術総会
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 Fusao Ikawa
2. 発表標題 New Management and Strategy of Cerebral Aneurysm by Feature in Japan
3. 学会等名 The WFNS Spine Committee 8211; INS- AESC 8211; Fujita Bantane 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fusao Ikawa
2. 発表標題 Treatment Strategy for Elderly Meningioma
3. 学会等名 The WFNS Spine Committee 8211; INS- AESC 8211; Fujita Bantane 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fusao Ikawa
2. 発表標題 The treatment management for ruptured and unruptured cerebral aneurysm in Japan
3. 学会等名 The First Shaolin International Neurosurgical Conference & 2018 Central China Cerebrovascular Disease Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井川房夫、前田雄洋、溝上達也、武田正明、齋藤太一、山口智、山崎文之、康永秀生、広島大学脳神経外科同門会グループ、栗栖薫
2. 発表標題 65歳以上高齢者髄膜腫に対する外科治療適応 -DPC、フレイル指標からの検討-
3. 学会等名 第30回日本老年脳神経外科学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井川房夫、溝上達也、松重俊憲、岡崎貴仁、坂本繁幸、小林祥泰、康永秀生、栗栖薫
2. 発表標題 高齢者くも膜下出血の転帰に影響する因子とフレイルの検討 -臨床データ、脳卒中データバンク、DPCより-高
3. 学会等名 第30回日本老年脳神経外科学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井川房夫、溝上達也、松重俊憲、岡崎貴仁、坂本繁幸、飛田英祐、小林祥泰、康永秀生、栗栖薫
2. 発表標題 日本の将来を考慮した高齢者脳動脈瘤外科治療のあり方
3. 学会等名 第30回日本老年脳神経外科学会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井川房夫、阿美古将、大下純平、石井大造、岡崎貴仁、坂本繁幸、飛田英祐、康永秀生、栗栖薫
2. 発表標題 高齢者未破裂脳動脈瘤に対する対応 - DPC解析とUCASサブ解析より -
3. 学会等名 第26回日本脳ドック学会総会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fusao Ikawa, Yoko, Kato, Akio Morita, Kaoru Kurisu
2. 発表標題 Management and surgical strategy of elderly patients with cerebral aneurysm
3. 学会等名 2017 Pudong CerebralVascular Disease Conference（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fusao Ikawa, Masaaki Takeda, Satoshi Yamaguchi, Kaoru Kurisu
2. 発表標題 Surgical Strategy for Elderly Meningioma by Frailty Concept
3. 学会等名 WFNS 2017 XVI. WFNS World Congress of Neurosurgery (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井川房夫、加藤 庸子、栗栖 薫
2. 発表標題 将来人口分布を考慮した日本の就労問題 -日本性差学会アンケート調査から-
3. 学会等名 日本脳神経外科学会 第76回学術総会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 中尾 直之 (編集), 井川 房夫 (編集)	4. 発行年 2019年
2. 出版社 メジカルビュー社	5. 総ページ数 364
3. 書名 脳腫瘍外科 経験したい手術16 - スタンダードからアドバンス	

1. 著者名 吉田 一成 (監修), 井川 房夫 (著), 岡 秀宏 (著), 秋元 治朗 (著), 岩立 康男 (著)	4. 発行年 2018年
2. 出版社 中外医学社	5. 総ページ数 264
3. 書名 カダバーと動画で学ぶ脳深部アプローチ	

1. 著者名 井川房夫、加藤庸子	4. 発行年 2018年
2. 出版社 丸善出版	5. 総ページ数 1120
3. 書名 脳神経外科臨床マニュアル 改訂第5版	

1. 著者名 Fusao Ikawa	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer Nature Singapore Pte Ltd.	5. 総ページ数 342
3. 書名 Neurovascular Surgery	

1. 著者名 井川 房夫、川原 信隆、後藤 剛夫、栗栖 薫	4. 発行年 2017年
2. 出版社 中外医学社	5. 総ページ数 254
3. 書名 カダバーと動画で学ぶ頭蓋底アプローチ	

1. 著者名 新井 一 (監修), 井川 房夫 (編集), 森田 明夫 (編集)	4. 発行年 2018年
2. 出版社 メジカルビュー	5. 総ページ数 256
3. 書名 老年脳神経外科 診療マニュアル	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

## 6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	伏見 清秀 (Fushimi Kiyohide) (50270913)	東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授  (12602)	
研究分担者	栗栖 薫 (Kurisu Kaoru) (70201473)	広島大学・医系科学研究科(医)・教授  (15401)	
研究協力者	成田 善孝 (Narita Yoshitaka) (40392344)	国立研究開発法人国立がん研究センター・脳脊髄腫瘍科・科長  (82606)	
研究協力者	小林 祥泰 (Kobayashi Shota) (00118811)	島根大学・第三内科・名誉教授  (15201)	
研究協力者	佐藤 章 (Sato Akira)	東京共済病院・救急科・部長	
連携研究者	康永 秀生 (Yasunaga Hideo) (90361485)	東京大学大学院医学系研究科・公共健康医学専攻疫学保健学講座・教授  (12601)	
連携研究者	森田 明夫 (Morita Akio) (60302725)	日本医科大学・脳神経外科・教授  (32666)	