

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 難治性疾患実用化研究事業
(英語) Practical Research Project for Intractable/Rare Diseases

研究開発課題名： (日本語) 間脳下垂体機能障害に関する長期予後調査研究
(英語) Research on the long-term surveillance in patients with hypothalamo-hypophysial disorders.

研究開発担当者 (日本語) 島津 章 国立病院機構京都医療センター 臨床研究センター長
所属 役職 氏名： (英語) Akira Shimatsu, Director, Clinical Research Institute, National Hospital Organization Kyoto Medical Center

実施期間： 平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究 (小児期における間脳下垂体疾患の登録)

開発課題名： (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders in childhood.

研究開発分担者 (日本語) 横谷 進 国立成育医療研究センター 生体防御系内科部 副院長
所属 役職 氏名： (英語) Susumu Yokoya, Assistant Director, National Center for Child Health and Development

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究 (PRL 分泌異常症の登録)
開発課題名： (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 峯岸 敬 教授 群馬大学大学院医学系研究科器官代謝制御学講座(産婦人科)

所属 役職 氏名： (英語) Takashi Minegishi, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Gumma University Graduate School of Medicine

- 分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(先端巨大症およびACTH
産生腺腫の登録)
- 開発課題名: (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders
- 研究開発分担者 (日本語) 山田 正三 副院長 虎の門病院間脳下垂体外科
- 所属 役職 氏名: (英 語) Shozo Yamada, Assistant Director, Toranomom Hospital
- 分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(クッシング症候群と副
腎不全症の登録)
- 開発課題名: (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders
- 研究開発分担者 (日本語) 柳瀬 敏彦 教授 福岡大学医学部内分泌・糖尿病内科
- 所属 役職 氏名: (英 語) Toshihiko Yanase Professor, Department of Endocrinology and Diabetes,
Fukuoka University Faculty of Medicine
- 分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(クッシング病の登録)
- 開発課題名: (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders
- 研究開発分担者 (日本語) 沖 隆 特任教授 浜松医科大学地域家庭医療学
- 所属 役職 氏名: (英 語) Yutaka Oki, Professor, Department of Family and Community Medicine,
Hamamatsu University School of Medicine
- 分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(プロラクチン産生腺腫
の登録)
- 開発課題名: (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders
- 研究開発分担者 (日本語) 中里 雅光 教授 宮崎大学医学部神経呼吸内分泌代謝学
- 所属 役職 氏名: (英 語) Masamitsu Nakazato, Professor, Internal Medicine 3, Miyazaki
University Faculty of Medicine
- 分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(先端巨大症および下垂
体機能低下症の登録)
- 開発課題名: (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders
- 研究開発分担者 (日本語) 有田 和徳 教授 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科学
- 所属 役職 氏名: (英 語) Kazunori Arita, Professor, Department of Neurosurgery, Kagoshima
University Graduate School of Medical and Dental Sciences

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(クッシング病と ACTH 分泌低下症、先端巨大症の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 岩崎 泰正 教授 高知大学教育研究部医療学系臨床医学部門(高知大学保健管理センター)

所属 役職 氏名: (英語) Yasumasa Iwasaki, Professor, Health Service Center, Kochi University

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(先端巨大症と下垂体機能低下症の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 高野 幸路 准教授 北里大学医学部内分泌代謝内科学

所属 役職 氏名: (英語) Koji Takano, Associate Professor, Department of Endocrinology and Metabolism, Kitasato University School of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(下垂体機能低下症の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 山田 正信 教授 群馬大学大学院医学研究科病態制御内科学

所属 役職 氏名: (英語) Masanobu Yamada, Professor, Department of Medicine and Molecular Science, Gunma University Graduate school of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(下垂体機能低下症の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 清水 力 准教授 北海道大学病院検査・輸血部

所属 役職 氏名: (英語) Chikara Shimizu, Associate Professor, Department of Laboratory Medicine and Blood Transfusion, Hokkaido University Hospital

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(クッシング病の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 菅原 明 教授 東北大学大学院医学系研究科分子内分泌学分野
所属 役職 氏名 : (英 語) Akira Sugawara, Professor, Department of Molecular Endocrinology,
Tohoku Univeristy School of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(バゾプレシン分泌低下
症の登録)

開発課題名 : (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 有馬 寛 教授 名古屋大学大学院医学系研究科糖尿病・内分泌内科
所属 役職 氏名 : (英 語) Hiroshi Arima, Professor, Department of Endocrinology and Diabetes,
Nagoya University Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(バゾプレシン分泌低下
症の登録)

開発課題名 : (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 梶村 益久 講師 名古屋大学大学院医学系研究科糖尿病・内分泌内科
所属 役職 氏名 : (英 語) Masuhisa Sugimura, Lecturer, Department of Endocrinology and Diabetes,
Nagoya University Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(先端巨大症と下垂体機
能低下症の登録)

開発課題名 : (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 高橋 裕 准教授 神戸大学大学院医学研究科糖尿病内分泌内科学
所属 役職 氏名 : (英 語) Yutaka Takahashi, Associate Professor, Division of Diabetes and
Endocrinology, Department of Internal Medicine, Kobe University
Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(先端巨大症と下垂体機
能低下症の登録)

開発課題名 : (英 語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 田原 重志 講師 日本医科大学大学院医学研究科脳神経外科学
所属 役職 氏名 : (英 語) Shigeyuki Tahara, Lecturer, Department of Neurological Surgery,
Nippon Medical School

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(先端巨大症の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 大月 道夫 講師 大阪大学大学院医学系研究科内分泌・代謝内科

所属 役職 氏名: (英語) Michio Otsuki, Lecturer, Department of Metabolic Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(病理学的診断)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 井野元 智恵 講師 東海大学医学部基盤診療学系病理診断学

所属 役職 氏名: (英語) Chie Inomoto, lecturer, Department of Pathology, Tokai University

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(クッシング病の登録)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 蔭山 和則 講師 弘前大学大学院医学研究科内分泌代謝内科学

所属 役職 氏名: (英語) Kazunori Kageyama, Lecturer,

分担研究 (日本語) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(生物統計解析)

開発課題名: (英語) Research on the prognosis of hypothalamo-hypophysial disorders

研究開発分担者 (日本語) 横山 徹爾 部長 国立保健医療科学院生涯健康研究部

所属 役職 氏名: (英語) Tetsuji Yokoyama, Director, Department of Health Promotion, National Institute of Public Health

II. 成果の概要 (総括研究報告)

間脳下垂体疾患は適切な治療がなされないと合併症の悪化、QOLの低下を示し生命予後が悪化する疾患である。エビデンスに基づいた診療ガイドラインを策定するにあたり、長期予後調査研究を再構築して、主要な疾患（先端巨大症、プロラクチノーマ、Cushing病、下垂体機能低下症、バズプレシン分泌低下症および成人成長ホルモン分泌不全症）の治療内容と合併症、社会的自立度・生活の質、生命予後について明らかにすることを目的とした。研究課題として、(1)間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究：データ精度を保つため、間脳下垂体疾患の診療に精通した内分泌および脳神経外科の専門医施設で症例集積を図り、新規登録を進め、患者の社会的自立度・生活の質および合併症に関する転帰等を調査する。(2)成人成長ホルモン分泌不全症の登録と治療成績および追跡調査研究：重症型成人成長ホルモン分泌不全症と診断された症例に対する成長ホルモン(GH)治療について

て成長科学協会の症例登録・追跡調査研究に協力し長期の安全性と有効性を調査する。

平成 27～28 年度の研究成果として、(1)間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究では、専門医施設においてこれまで登録された症例の経過を追跡するとともに、新規症例を集積して登録作業をすすめた。主要 5 疾患における社会的自立度・生活の質、合併症に関する頻度と予後について、収集した 600 症例の調査データを登録時の臨床所見等および追跡状況に関する整理を行った。その過程で得られた成果では、先端巨大症の連続した手術症例における体細胞遺伝子変異の系統的な検索から AIP 遺伝子異常の症例が同定された。クッシング病について脳神経外科施設における手術の長期遠隔成績がまとめられ、手術成績に影響する諸因子および複合的治療法が検討された。1 施設におけるクッシング病患者 38 例の予後調査から死亡に至ったものが 4 例みられた。死因の内訳は原病のコントロール不良に伴う敗血症 1 例、治癒後の突然死 1 例、心不全 1 例、下垂体癌に伴う腫瘍死 1 例であった。成長ホルモン分泌不全症患者への GH 補充時の QOL 変化を下垂体疾患特異的 QOL 評価指標 (AHQ) により経時的に観察し、男性に比べ女性において治療前の QOL が有意に低かった。(2)重症型成人成長ホルモン分泌不全症と診断された症例に対する成長ホルモン治療について、成長ホルモン製剤の市販後特別調査から患者の同意を得て組み入れられた例を含め、500 例以上の疾患登録がなされた。GH 補充の安全性を検討する目的で、成長ホルモン治療中に耐糖能異常や糖尿病を併発した症例を抽出し、背景因子や危険因子を同定する症例対照研究を実施した。成長ホルモンの有効性について成長ホルモン分泌不全症患者の QOL 変化に焦点を当て下垂体疾患特異的 QOL 評価指標 (AHQ) を用いた 5 年間にわたる評価で、QOL の改善効果が持続することが示された。

本研究開発で得られた症例集積の研究基盤を活用してさらに長期の予後調査の実施が期待される。

Hypothalamo-hypophysial disorders are considered to have poor quality of life and poor prognosis due to complications when they are improperly treated. In order to establish evidence-based clinical guidelines for the management of pituitary diseases, we aimed to re-construct the systems for exploring the long-term surveillance of the patients with acromegaly, prolactinoma, Cushing disease, hypopituitarism, vasopressin deficiency and adult growth hormone deficiency. The case-report forms including the types of treatment, complications, self-dependency, quality of life and survivals were obtained from the institutes of expert departments of endocrinology and neurological surgery to ensure the high qualities of data. The other registry of the patients with severe adult growth hormone deficiency treated with growth hormone replacement were set-up in collaboration with the Foundation for Growth Science in Japan for exploring the long-term safety and efficacy of growth hormone therapy.

During fiscal years of 2015-2016, we have collected clinical data of more than 600 cases and have begun to assess the self-dependency of the patients and their quality of life. Consecutive cases of acromegaly treated at the neurosurgical department revealed the 3 new cases of AIP gene mutation out of 69 patients by genomic analysis. Two-hundred and fifty-two patients with Cushing disease had been treated by the expert neurosurgeon and prognostic factors for the better outcomes were determined. One center has treated 38 cases of Cushing disease during 10 years and 4 cases had been deceased. The causes of death were estimated as follows; septicemia due to uncontrolled hypercortisolemia, sudden death after remission, heart failure and fetal pituitary carcinoma. Patients with hypopituitarism had poor quality of life as assessed by Adult

Hypopituitary Questionnaire (AHQ), especially in women compared to men. More than 500 patient records were registered at the Foundation for Growth Science in Japan, including the cases of post-marketing surveillance studies. About 2.4% of patients had developed the diabetes mellitus during growth hormone replacement therapy. The incidence was similar to that of the general Japanese population. In regard to the efficacies, 5-year of growth hormone replacement therapy maintained the improved quality of life in patients with adult growth hormone deficiency.

The future research projects may utilize these data base and investigate the real long-term surveillance of the patients with hypothalamo-hypophysial disorders.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 4件、国際誌 15件）

1. 柳瀬敏彦、岩崎泰正、沖 隆、清水力、他. 副腎クリーゼを含む副腎皮質機能低下症の診断と治療に関する指針. 日本内分泌学会雑誌. 2015, 91,1-78.
2. 柳瀬敏彦. 服腎不全の基礎と臨床 Update. Annual Review 2015,192-197.
3. 高野幸路. 成人成長ホルモン分泌不全症の診断とその治療. 診断と治療. 2015, 103. 1159-65.
4. 菅原 明、他. クッシング病 b 治療：（3）放射線治療, クッシング症候群診療マニュアル改訂第2版, 2015.
5. Yoshida K, Fukuoka H, Matsumoto R, Bando H, Suda K, Nishizawa H, Iguchi G, Ogawa W, Webb SM, Takahashi Y. The quality of life in acromegalic patients with biochemical remission by surgery alone is superior to that in those with pharmaceutical therapy without radiotherapy, using the newly developed Japanese version of the AcroQoL. Pituitary. 2015, 18. 876-83.
6. Miya A, Nakamura A, Miyoshi H, Kameda H, Nomoto H, Nagai S, Omori Y, Hatanaka CK, Kobayashi H, Shimizu C, Atsumi T. Glucose tolerance is improved following surgery for silent somatotroph adenoma. Int J Diabetes Clin Res. 2015, 2. 047
7. Hattori Y, Tahara S, Nakakuki T, Takei M, Ishii Y, Teramoto A, Morita A. Sellar chondroma with endocrine dysfunction that resolved after surgery: case report. J Nippon Med Sch. 2015, 82. 146-50.
8. Iwama S, Sugimura Y, Kiyota A, Kato T, Enomoto A, Suzuki H, Iwata N, Takeuchi S, Nakashima K, Takagi H, Izumida H, Ochiai H, Fujisawa H, Suga H, Arima H, Shimoyama Y, Takahashi M, Nishioka H, Ishikawa SE, Shimatsu A, Caturegli P, Oiso Y. Rabphilin-3A as a targeted autoantigen in lymphocytic infundibulo-neurohypophysitis. J Clin Endocrinol Metab. 2015, 100. E946-54.
9. Shimatsu A, Iwamoto N, Tanaka T, Teramoto A, Taketsuna M, Ihara K, Funai J, Irie M, Chihara K.. Possible predictors for QOL improvement following GH replacement therapy in adult GHD. Endocr. J. 2015, 62. 749-56.

10. Habu M, Tokimura H, Hirano H, Yasuda S, Nagatomo Y, Iwai Y, Kawagishi J, Tatewaki K, Yunoue S, Campos F, Kinoshita Y, Shimatsu A, Teramoto A, Arita K. Pituitary metastases: current practice in Japan. *J Neurosurg.* 2015, 123. 998-1007.
11. Tamada D, Kitamura T, Onodera T, Hamasaki T, Otsuki M, Shimomura I. Clinical significance of fluctuations in thyroid hormones after surgery for Cushing's syndrome. *Endocr. J.* 2015, 62. 805-10.
12. Yamada S, Inoshita N, Fukuhara N, Yamaguchi-Okada M, Nishioka H, Takeshita A, Suzuki H, Ito J, Takeuchi Y. Therapeutic outcomes in patients undergoing surgery after diagnosis of Cushing's disease: A single-center study. *Endocr. J.* 2015, 62. 1115-25.
13. Shimatsu A, Nagashima M, Hashigaki S, Ohki N, Chihara K. Efficacy and safety of monotherapy by pegvisomant, a growth hormone receptor antagonist, in Japanese patients with acromegaly. *Endocr. J.* 2016. 63. 337-47.
14. Matumoto R, Izawa M, Fukuoka H, Iguchi G, Odake Y, Yoshida K, Bando H, Suda K, Nishizawa H, Takahashi M, Inoshita N, Yamada S, Ogawa W, Takahashi Y. Genetic and clinical characteristics of Japanese patients with sporadic somatotropinoma. *Endocr. J.* 2016, 62. 953-63.
15. Fujisawa H, Sugimura Y, Takagi H, Mizoguchi H, Takeuchi H, Izumida H, Nakashima K, Ochiai H, Takeuchi S, Kiyota A, Fukumoto K, Iwama S, Takagishi Y, Hayashi Y, Arima H, Komatsu Y, Murata Y, Oiso Y. Chronic hyponatremia causes neurologic and psychologic impairments. *J Am Soc Nephrol.* 2016, 27,766-80.
16. Katsumata N, Shimatsu A, Tachibana K, Hizuka N, Horikawa R, Yokoya S, Tatsumi KI, Mochizuki T, Anzo M, Tanaka T. Continuing efforts to standardize measured serum growth hormone values in Japan. *Endocr J.* 2016, 63. 933-36.
17. Sawada Y, Ishii S, Koga Y, Tomizawa T, Matsui A, Tomaru T, Ozawa A, Shibusawa N, Satoh T, Shimizu H, Hirato J, Yamada M. Reversible hypopituitarism associated with intravascular large B-cell lymphoma: Case report of successful immunochemotherapy. *Tohoku J. Exp. Med.* 2016, 238. 197-203.
18. Fujio S, Arimura H, Hirano H, Habu M, Bohara M, Moinuddin FM, Kinoshita Y, Arita K. Changes in quality of life in patients with acromegaly after surgical remission - A prospective study using SF-36 questionnaire. *Endocr. J.* 2017, 64. 27-38.
19. Shimatsu A, Ishii H, Nishinaga H, Murai O, Chihara K. Safety and effectiveness of long-term growth hormone therapy in Japanese patients with adult growth hormone deficiency: a postmarketing, multicenter, observational study. *Endocr J.* 2017, in press.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. どこまで分かった"GH 補充療法の有効性と安全性", 口頭, 島津 章, 第 25 回臨床内分泌代謝 Update, 2015/11/28, 国内

2. 先端巨大症に対する薬物療法, 口頭, 島津 章, 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/23, 国内
3. 男性プロラクチノーマ症例の臨床転帰, ポスター, 米川忠人, 中里雅光, 他, 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/23, 国内
4. 本邦の多発性内分泌腫瘍症 1 型(MEN1)における下垂体病変の特徴, 口頭, 小澤厚志, 山田正信. 第 26 回日本間脳下垂体腫瘍学会, 2016/2/19, 国内
5. Surgical treatment for Cushing's disease, 口頭, 山田正三, 4th Pituitary Expert Meeting in Asia, 2015/11/01, 国外
6. Recent Progress in Surgery for Cushing's Disease, 口頭, 山田正三, Annual Meeting of KoNES 2015, 2015/12/05, 国外
7. Cushing 病の薬物療法, 口頭, 菅原 明, 第 42 回日本神経内分泌学会学術集会, 2015/09/19, 国内
8. Cushing 病 Update, 口頭, 沖 隆, 第 25 回臨床内分泌代謝 update, 2015/11/28, 国内
9. 一生を通じての成長ホルモン補充, 口頭, 高野幸路, 第 25 回臨床内分泌代謝 update, 2015/11/28, 国内
10. 重症成人成長ホルモン分泌不全症に対する成長ホルモン補充療法による安静時代謝量、体組成変化の検討, 口演, 高野幸路, 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/24, 国内
11. Characteristics of a Consciousness Disturbance in Water Intoxication in Patients with Psychoses, ポスター, Nagai J, Sugimura Y, et al. Neuroscience 2015 (米国), 2015/10/17-21, 国外
12. イピリムマブによる二次性下垂体炎患者における抗下垂体抗体の解析, 口演, 岩間信太郎, 梶村益久, 他, 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/23-25, 国内
13. 尿崩症で発症した下垂体炎: 臨床病理像、血中 IgG4 と Rabphilin-3A の相関, 口演, 西岡 宏, 梶村益久, 山田正三, 他, 第 19 回日本内分泌病理学会学術総会, 2015/10/24-25, 国内
14. 副腎クリーゼを含む副腎皮質機能低下症の診断と治療に関する指針, 口演, 柳瀬敏彦, 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/23, 国内
15. サブクリニカルクッシング症候群 (SCS) の診断基準・診療指針 (案) の作成に向けて, 口演, 柳瀬敏彦, 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/24, 国内
16. 浸潤性 GH 産生下垂体腺腫の治療成績と特徴, 口演, 田原重志, 第 25 回日本間脳下垂体腫瘍学会学術集会, 2015/02, 国内
17. ACTH 産生下垂体腺腫に対する内視鏡下経鼻的手術の治療成績, 口演, 田原重志, 日本脳神経外科学会第 74 回学術総会, 2015/10, 国内
18. 先端巨大症に対する成長ホルモン受容体拮抗剤の長期臨床試験における安全性と有効性, 口演, 島津 章, 千原和夫, 長島正人, 橋垣 学, 大木伸彦. 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/25, 国内
19. 先端巨大症に対する成長ホルモン受容体拮抗剤の実臨床における安全性と有効性 (中間報告), 口演, 島津 章, 山田正三, 山口洋美, 吉山 保, 板東説也, 佐藤貴洋. 第 88 回日本内分泌学会学術総会, 2015/04/25, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 間脳下垂体疾患診療のトピック：指定難病をめぐって，島津 章，下垂体患者の会 医療講演会（東京），2015/07/11，国内
2. 下垂体疾患の今後，島津 章，下垂体患者の会 医療講演会（関西），2015/11/07，国内
3. 下垂体・成長ホルモンの病気，島津 章，NHK E テレ番組「きょうの健康」：気づきにくいホルモンの病気 第2回，2015/06/16，国内
4. 下垂体疾患の診療 Update，島津 章，下垂体患者の会 医療講演会（東京），2016/07/09，国内
5. 下垂体疾患の問題点と治療上の注意点，高野幸路，横浜市都築区（神奈川下垂体疾患患者の会），2015/10/3，国内

(4) 特許出願

該当なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(難治性疾患実用化研究事業補助事業) 成果報告書

平成28年4月1日付け《27医研開第3999号》で交付決定のありました平成28年度医療研究開発推進事業費補助金(難治性疾患実用化研究事業補助事業)の平成28年度における成果について、医療研究開発推進事業費補助金(研究者用)取扱要領第18条第1項の規定により、下記のとおり報告します。

I. 基本情報

事業名： (日本語) 難治性疾患実用化研究事業
(英語) Research project on rare/intractable diseases

補助事業課題名： (日本語) 間脳下垂体機能障害に関する長期予後調査研究
(英語) Research on the long-term surveillance in patients with hypothalamo-hypophysial disorders

補助事業担当者 (日本語)
所属 役職 氏名： (英語)

実施期間： 平成28年 4月 1日 ～ 平成29年 3月 31日

分担研究 (日本語) 1) 間脳下垂体患者における転帰予後に関する調査研究(生物統計)
2) 成人成長ホルモン分泌不全症の登録と治療成績・追跡調査

分担課題名： (英語) 1) Research on the outcome and prognosis of patients with hypothalamo-hypophysial disorders (biostatistical point of view)
2) Registration, treatment outcome, and follow-up survey of patients with adult growth hormone deficiency

補助事業分担者 (日本語) 生涯健康研究部 部長 横山徹爾
所属 役職 氏名： (英語) Department of Health Promotion, National Institute of Public Health.
Department Director. Tetsuji Yokoyama.

II. 成果の概要（総括研究報告）

研究開発代表者：独立行政法人国立病院機構京都医療センター臨床研究センター長 島津 章 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 件、国際誌 件）
なし。
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
なし。
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし。
- (4) 特許出願
なし。