

課題番号	LS104
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)
実施状況報告書(平成 24 年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	成体脳室下帯に内在する神経再生機構とその操作技術
研究機関・ 部局・職名	名古屋市立大学・大学院医学研究科・教授
氏名	澤本 和延

1. 当該年度の研究目的

<p>本研究課題においては、成体脳の脳室下帯が有する神経再生機構を解明し、それを操作することによって神経再生を促進することができるかどうかを検討することを目的としている。この目的の達成のため、平成 24 年度においては、以下の様に、神経再生過程の観察、神経再生機構の探索、神経再生機構の操作、並びにこれらの研究成果を国民へ伝えるための取り組みを行った。</p> <p>1) 神経再生過程の観察 脳室下帯で産生されて移動する前駆細胞と周囲の構造物との関係を明らかにする。</p> <p>2) 神経再生機構の探索 前駆細胞の移動を制御する分子機構を明らかにする。</p> <p>3) 神経再生機構の操作 脳室下帯由来の前駆細胞の移動または分化を促進することにより再生を誘導できるかどうかを検討する。</p> <p>4) 国民との科学・技術対話の推進 講演等での成果公表</p>
--

2. 研究の実施状況

<p>1) 脳室下帯神経幹細胞による神経再生過程の観察 ・新しく生まれた神経細胞を蛍光で標識して培養しながら顕微鏡で観察したところ、細胞が突起を形成したり、隣の細胞に接触すると細胞の膜を変形させるなど、複雑な形態変化をしながら移動することがわかった。 ・脳梗塞後に再生した新しい神経細胞が、アストロサイトという別の種類の細胞と相互作用しながら傷害部位へ向かって移動していることがわかった。</p> <p>2) 神経再生機構の探索 ・前年度までの研究で細胞移動機構に関与することがわかった蛋白質に関して、その機能を詳しく調べた。この蛋白質を減少させると細胞の移動速度が上昇し、逆に蛋白質の量を増加させると移動速度が低下したことから、細胞移動のブレーキとして働いていることがわかった。</p> <p>3) 神経再生機構の操作 ・脳梗塞のマウスにおいて、細胞を誘引する活性を持つ蛋白質をゼラチンビーズに吸着させて脳内に注入すると、傷害部へ到着する神経細胞の数が増えることがわかった。</p> <p>4) 国民との科学・技術対話の推進 ・講演会、日本語解説論文や書籍の出版介、新聞への記事の掲載、ホームページ掲載などを通じて、わかりやすく研究成果を紹介した。</p>

3. 研究発表等

<p>雑誌論文</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 8 件</p>
<p>計 15 件</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masato Sawada and <u>Kazunobu Sawamoto</u>. Mechanisms of neurogenesis in the normal and injured adult brain. <i>The Keio Journal of Medicine</i> (ISSN: 0022-9717) (2013) 62:13-28. 2. Mari Yamagata, Akihito Yamamoto, Eisuke Kako, Naoko Kaneko, Kohki Matsubara, Kiyoshi Sakai, <u>Kazunobu Sawamoto</u>, and Minoru Ueda. Human dental pulp-derived stem cells protect against hypoxic-ischemic brain injury in neonatal mice. <i>Stroke</i> (ISSN: 0039-2499) (2013) 44: 551-554. 3. Eisuke Kako, Naoko Kaneko, Mineyoshi Aoyama, Hideki Hida, Hirohide Takebayashi, Kazuhiro Ikenaka, Kiyofumi Asai, Hajime Togari, Kazuya Sobue, and <u>Kazunobu Sawamoto</u>. Subventricular-zone derived oligodendrogenesis in injured neonatal white-matter in mice enhanced by a nonerythropoietic EPO derivative. <i>Stem Cells</i> (ISSN: 1549-4918) (2012) 30: 2234-2247. 4. Yuki Hirota, Masato Sawada, Yasuyuki S Kida, Shih-hui Huang, Osamu Yamada, Masanori Sakaguchi, Toshihiko Ogura, Hideuki Okano, and <u>Kazunobu Sawamoto</u>. Roles of planar cell polarity signaling in maturation of neuronal precursor cells in the postnatal mouse olfactory bulb. <i>Stem Cells</i> (ISSN: 1549-4918) (2012) 30: 1726-1733. 5. Norihito Kishimoto, Kohei Shimizu, and <u>Kazunobu Sawamoto</u>. Neuronal regeneration in a zebrafish model of adult brain injury. <i>Disease Models and Mechanisms</i> (ISSN: 1754-8411) (2012) 5: 200-209. 6. Yasuko Kato, Naoko Kaneko, Masato Sawada, Keishi Ito, Sousuke Arakawa, Shingo Murakami, and Kazunobu Sawamoto. A subtype-specific critical period for neurogenesis in the postnatal development of mouse olfactory glomeruli. <i>PLoS ONE</i> (ISSN: 1932-6203) (2012) 7 (11): e48431. doi:10.1371/journal.pone.0048431. 7. Kanako Nakaguchi, Hideo Jinnou, Naoko Kaneko, Masato Sawada, Takao Hikita, Shinji Saitoh, Yasuhiko Tabata, and <u>Kazunobu Sawamoto</u>. Growth factors released from gelatin hydrogel microspheres increase new neurons in the adult mouse brain. <i>Stem Cells International</i> (ISSN: 1687-9678) (2012) 2012, Article ID 915160, 7 pages, doi: 10.1155/2012/915160 8. Satoshi Suyama, Takehiko Sunabori, Hiroaki Kanki, <u>Kazunobu Sawamoto</u>, Christian Gachet, Schuichi Koizumi, and Hideyuki Okano. Purinergic signaling promotes proliferation of adult mouse subventricular zone cells. <i>The Journal of Neuroscience</i> (ISSN: 0270-6474) (2012) 32: 9238-9247.
	<p>(掲載済み一査読無し) 計 6 件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 神農英雄・齋藤伸治・澤本和延 新生児脳傷害に対する再生医療の可能性 <i>日本産婦人科・新生児血液学会誌</i> (ISSN: 0916-8796) (2013) 22: 37-44. 2. 澤本和延 成体脳に内在する神経前駆細胞を用いた神経再生 <i>臨床神経学</i> (ISSN: 0009-918X) (2012) 52: 539-541. 3. 澤本和延 脳に内在する神経再生機構とその制御 <i>脳循環代謝</i> (ISSN: 0915-9401) (2012) 23: 95-99. 4. 岸本憲人、澤本和延 成体神経幹細胞老化のゼブラフィッシュモデル <i>基礎老化研究</i> (ISSN: 0912-8921) (2012) 36: 43-45. 5. 澤本和延、神農英雄、澤田雅人、齋藤伸治 新生児神経疾患の再生医療の可能性。 <i>Fetal & Neonatal Medicine</i> (ISSN: 1884-555X) (2012) 4: 30-33.

	<p>6. 澤本和延 血管に沿って動く新生ニューロン <i>細胞工学</i> (ISSN: 0287-3796) (2012) 31: 639.</p> <p>(未掲載) 計 1 件</p> <p>1. Norihito Kishimoto, Kazuhide Asakawa, Romain Madelaine, Patrick Blader, Koichi Kawakami, and <u>Kazunobu Sawamoto</u>. Interhemispheric asymmetry of olfactory input-dependent neuronal specification in the adult brain. <i>Nature Neuroscience</i> (ISSN: 1097-6256) (2013) (In press)</p>
<p>会議発表 計 51 件</p>	<p>専門家向け 計 50 件</p> <p>1. 神農英雄, 澤田雅人, 中口加奈子, 金子奈穂子, 匹田貴夫, 齋藤伸治, 田畑泰彦, 澤本和延. 増殖因子の徐放化による正常脳及び傷害脳における脳室下帯ニューロン新生の賦活化. 第 12 回日本再生医療学会総会. 口演. 2013.3.21. 神奈川県, パシフィコ横浜.</p> <p>2. 加古英介, 金子奈穂子, 青山峰芳, 飛田秀樹, 竹林浩秀, 池田一裕, 浅井清文, 戸苅創, 祖父江和哉, 澤本和延. 虚血低酸素後の脳白質におけるオリゴデンドロサイト前駆細胞の成熟障害と薬剤による成熟促進. 第 12 回日本再生医療学会総会. ポスター. 2013.3.21. 神奈川県, パシフィコ横浜.</p> <p>3. 大野彰久, 匹田貴夫, 澤田雅人, 澤本和延. Functions of Rac1 in saltatory migration of new neurons in rostral migratory stream of postnatal brain. 第6回神経発生討論会. ポスター. 2013.3.14-15. 埼玉県, 理化学研究所・鈴木梅太郎ホール.</p> <p>4. 村上志津子, 金子奈穂子, 澤本和延, 内山安男. スリット 1,2 ダブルノックアウトマウスにおける GnRH ニューロンの移動と軸索投射. 第 118 回日本解剖学会総会・全国学術集会. 口演. 2013.3.28-30. 香川県, サポートホール高松・かがわ国際会議場.</p> <p>5. 澤本和延. 脳外傷後の神経再生機構. 第 36 回日本神経外傷学会 教育講演 II. 2013.3.8. 愛知県, ウィンク愛知.</p> <p>6. 金子奈穂子, 鄭蓮順, 澤本和延. インターフェロン α 投与による抑うつ症状と海馬におけるニューロン新生の抑制. 第2回日本マーマセツト研究会. ポスター. 2013.2.27-28. 東京都, 慶應義塾大学.</p> <p>7. Hikita, T., Ohno, A., Sawada, M., Sawamoto, K. Visualization of spatiotemporal activity of Rac1 GTPase using FRET biosensor in new neurons migrating from the subventricular zone toward olfactory bulb. (成体脳内を移動するニューロンの Rac1 活性: FRET バイオセンサーを用いた時空間的解析). 第 35 回日本分子生物学会年会. 口演及びポスター. 2012.12.11-14. 福岡県, 福岡国際会議場・マリンメッセ福岡.</p> <p>8. Kishimoto, N., Sawamoto, K. Sirt1 is required for maintenance of neural stem cells in the ventricular-subventricular zone in the adult zebrafish brain. 第 35 回日本分子生物学会年会. 口演及びポスター. 2012.12.11-14. 福岡県, 福岡国際会議場・マリンメッセ福岡.</p> <p>9. 太田晴子, 匹田貴夫, 西岡朋生, 大野彰久, 浅井直也, 榎本篤, 高橋雅英, 貝淵弘三, 祖父江和哉, 澤本和延. Rho 制御タンパク質 Gmip による生後マウス脳内を移動する新生ニューロンの速度調節. 第 63 回名古屋市立大学医学会総会. 口演. 2012.12.02. 愛知県, 名古屋市立大学.</p> <p>10. Sawamoto, K. Migration of newborn neurons in the postnatal brain. International</p>

	<p>Symposium “Neurogenesis throughout life”. 2012.11.28. 兵庫県, RIKEN CDB.</p> <p>11. Yamagata, M., Yamamoto, A., Kako, E., Kaneko, N., Matsubara, K., Sakai, K., Sawamoto, K., Ueda, M. Human dental pulp-derived stem cells protect against hypoxic-ischemic brain injury in neonatal mice. Global COE the 4th International Symposium “Global COE Symposium on Neuro-Tumor Biology and Medicine”. ポスター. 2012.11.16. 愛知県, Westin Nagoya Castle Hotel.</p> <p>12. Sawamoto, K. Neuronal migration in the adult brain. Neuro-Vascular Wiring Symposium 2012. 2012.11.12. 奈良県, 新公会堂能楽堂ホール.</p> <p>13. 澤田 雅人, 黄 詩恵, 廣田ゆき, 澤本 和延. 発達期・老齢期のマウス側脳室外側壁における上衣細胞の極性. 第5回日本水頭症脳脊髄液学会. 口演. 2012.11.11. 東京都, 順天堂大学.</p> <p>14. 澤本和延. 脳梗塞後の修復メカニズムと細胞治療「脳修復過程における内在性神経前駆細胞の移動」. 第24回日本脳循環代謝学会総会シンポジウムII. 2012.11.9. 広島県, リーガロイヤルホテル広島.</p> <p>15. Yamagata, M., Yamamoto, A., Kako, E., Kaneko, N., Matsubara, K., Sakai, K., Sawamoto, K., Ueda, M. Human dental pulp-derived stem cells protect against hypoxic-ischemic brain injury in neonatal mice. MHS(Micro-Nano Mechatronics and Human Science) 2012 & Nagoya University Micro-Nano Global COE. International Symposium on Micro-Nano Systems for the Interaction of Young Researchers – MHS 2012 Satellite Session. ポスター. 2012.11.4-7. 愛知県, 名古屋大学野依記念講堂.</p> <p>16. Sawamoto, K. Neuronal migration in the adult brain. Swiss-Japanese Developmental Biology Meeting. 2012.11.5. 京都府, 京都ガーデンパレス.</p> <p>17. Sawada, M., Kaneko, N., Inada, H., Wake, H., Kato, Y., Yanagawa, Y., Kobayashi, K., Nemoto, T., Nabekura, J., Sawamoto, K. Sensory input-dependent spatiotemporal regulation of neuronal turnover in the adult olfactory bulb glomeruli. Neuroscience 2012. ポスター. 2012.10.13-17. LA アメリカ, New Orleans Ernest N. Morial Convention Center.</p> <p>18. Suyama, S., Sunabori, T., Kanki, H., Sawamoto, K., Gachet, C., Koizumi, S., Okano, H. Purinergic signaling promotes proliferation of adult mouse subventricular zone cells. Neuroscience 2012. ポスター. 2012.10.13-17. LA アメリカ, New Orleans Ernest N. Morial Convention Center.</p> <p>19. Ohta, K., Shinmyo, Y., Kaneko, N., Hirota, Y. Hatakeyama, J., Yamaguchi, M., K. Shimamura, K., Sawamoto, K., Tanaka, H., Ito, A. Tsukushi maintains the growth and undifferentiated properties of stem/progenitor cells as a niche molecule. Neuroscience 2012. ポスター. 2012.10.13-17. LA アメリカ, New Orleans Ernest N. Morial Convention Center.</p> <p>20. 金子奈穂子, 鄭蓮順, 夏洪晶, 澤本和延. げっ歯類・霊長類を用いたインターフェロン誘発性の抑うつ行動と海馬ニューロン新生抑制の解析. 第21回海馬と脳高次機能学会. 口演. 2012.10.7. 石川県, 金沢 湯涌創作の森「交流研修棟」.</p> <p>21. 澤田雅人, 加藤康子, 金子奈穂子, 伊藤圭志, 荒川総介, 村上信五, 澤本和延. 発達期における嗅覚入力のニューロン新生と嗅覚機能への影響. 第21回海馬と脳高次機能学会. 口演. 2012.10.7. 石川県, 金沢 湯涌創作の森「交流研修棟」.</p> <p>22. 澤本和延. 成体脳に内在する神経再生機構. 第21回海馬と高次脳機能学会 教育講演. 2012.10.6. 石川県, 金沢 湯涌創作の森.</p> <p>23. Kaneko, N., Zheng, L., Sawamoto, K. Impaired hippocampal neurogenesis and depressive behaviors in interferon-alpha-treated mice and monkeys. 第55回日本神経化学会(The 11th Biennial Meeting of the Asian Pacific Society of Neurochemistry と合同開催). 口演. 2012.9.30-10.2. 兵庫県, 神戸国際会議場.</p> <p>24. Sawada, M., Huang, S., Sawamoto, K. Mechanisms for layer-specific sorting of distinct interneuron subtypes migrating in the postnatal olfactory bulb. 第35回日本神経科学大会. 口演. 2012.9.21. 愛知県, 名古屋国際会議場.</p> <p>25. Kishimoto, N., Sawamoto, K. Aging of the neurogenic niche in the zebrafish telencephalic ventricular zone. 第35回日本神経科学大会. 口演. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.</p> <p>26. Kaneko, N., Sawamoto, K. New neurons migrate through the activated astrocytes in the brain after stroke using Slit-Robo signaling. 第35回日本神経科学大会. 口演. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.</p> <p>27. Sawada, M., Huang, S., Sawamoto, K. Mechanisms for layer-specific sorting of distinct interneuron subtypes migrating in postnatal olfactory bulb. 第35回日本神経科学大会. 口演. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.</p> <p>28. Ota, H., Hikita, T., Asai, N., Enomoto, A., Kaibuchi, K., Takahashi, M., Sobue, K., Sawamoto,</p>
--	--

- K. Gmp controls a speed of migrating new neurons in postnatal mouse brain. 第35回日本神経科学大会. 口演. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.
29. Ishizaki, T., Kaneko, N., Tamura, A., Miyata, T., Tsukita, S., Sawamoto, K. Ezrin controls morphology and function of subventricular zone astrocytes in the postnatal mouse brain. 第35回日本神経科学大会. ポスター. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.
30. Ohta, K., Shinmyo, Y., Kaneko, N., Hirota, Y., Hatakeyama, J., Yamaguchi, M., Shimamura, K., Sawamoto, K., Tanaka, H., Ito, A. Tsukushi Maintains the Growth and Undifferentiated Properties of Neuronal Stem/Progenitor Cells as a Niche Molecule. 第35回日本神経科学大会. ポスター. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.
31. Murakami, S., Kaneko, N., Sawamoto, K., Uchiyama, Y. Disruption of GnRH axon projections to the median eminence in the Slit1;Slit2 double mutant mice. 第35回日本神経科学大会. ポスター. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.
32. Nakaguchi, K., Kaneko, N., Sekiguchi, K., Sawamoto, K. Expression of β 1-integrin in chain-forming new neurons migrating along blood vessels in the striatum after ischemic stroke. 第35回日本神経科学大会. ポスター. 2012.9.18-21. 愛知県, 名古屋国際会議場.
33. 岸本憲人, 澤本和延. ゼブラフィッシュ嗅覚系におけるニューロン新生のメカニズムと機能. 嗅覚情報処理の神経基盤—匂い分子から嗅覚神経回路、行動・情動まで—. ポスター. 2012.9.15. 東京都, 東京大学医学部.
34. 加藤康子, 金子奈穂子, 澤田雅人, 澤本和延. 嗅球系球体のニューロン新生に対する発達期嗅覚入力の影響—匂い分子から嗅覚神経回路、行動・情動まで—. ポスター. 2012.9.15. 東京都, 東京大学医学部.
35. 澤本和延. 「脳細胞の再生」. 平成24年度青雲会(名古屋市立大学麻酔・危機管理医学分野同門会)総会特別講演. 2012.8.26. 愛知県, 今池ガスビル.
36. 岸本憲人, 武田芳樹, 澤本和延. 成体神経幹細胞老化のゼブラフィッシュモデル. 第35回日本基礎老化学会大会. 口演. 2012.7.26-27. 千葉県, 東邦大学習志野キャンパス.
37. 山形まり, 山本朗仁, 加古英介, 酒井陽, 金子奈穂子, 澤本和延, 上田実. 低酸素虚血脳障害モデルマウスに対する歯髄幹細胞移植の治療効果. 第33回日本炎症・再生医学会. ポスター. 2012.7.5-6. 福岡県, ホテル日航福岡.
38. 澤本和延. 新生児脳傷害動物モデルを用いた神経幹細胞による再生機構の解析. 第22回日本産婦人科・新生児血液学会 シンポジウム「iPS細胞の新生児領域への応用」. 2012.6.29. 三重県, アスト津.
39. 山形まり, 山本朗仁, 加古英介, 酒井陽, 金子奈穂子, 澤本和延, 上田実. 低酸素虚血脳障害モデルマウスに対する歯髄幹細胞移植の治療効果. 第11回日本再生医療学会総会. ポスター. 2012.6.13. 神奈川県, パシフィコ横浜.
40. Kishimoto, N., Shimizu, K., Nagai, H., Asakawa, K., Urasaki, A., Nonaka, S., Kawakami, K., Sawamoto, K. Adult neurogenesis and neuronal regeneration in the zebrafish brain. International Society for Stem Cell Research (ISSCR) 10th Annual Meeting. ポスター. 2012.6.13-16. 神奈川県, パシフィコ横浜.
41. Kako, E., Kaneko, N., Aoyama, M., Hida, H., Takebayashi, H., Ikenaka, K., Asai, K., Togari, H., Sobue, K., Sawamoto, K. Asialoerythropoietin enhances the maturation of oligodendrocyte progenitor cells derived from subventricular zone after neonatal white matter injury. International Society for Stem Cell Research (ISSCR) 10th Annual Meeting. ポスター. 2012.6.13-16. 神奈川県, パシフィコ横浜.
42. Ito, A., Shinmyo, Y., Kaneko, N., Hirota, Y., Hatakeyama, J., Yamaguchi, M., Shimamura, K., Sawamoto, K., Tanaka, H., Ohta, K. TSUKUSHI maintains the growth and undifferentiated properties of neuronal stem/progenitor cells as a niche molecule. International Society for Stem Cell Research (ISSCR) 10th Annual Meeting. 口演. 2012.6.13-16. 神奈川県, パシフィコ横浜.
43. 太田晴子, 匹田貴夫, 貝淵弘三, 高橋雅英, 祖父江和哉, 澤本和延. 生後マウス脳における新生ニューロンの移動に関与する Rho 制御タンパク質の発現および機能の解析. 第59回日本麻酔科学会学術集会. 口演及びポスター. 2012.6.7-9. 兵庫県, 神戸ポートピアホテル・神戸国際展示場.
44. 澤本和延. 脳室周囲に存在する幹細胞による神経再生機構. 第40回日本小児脳神経外科学会 学会40周年特別企画 40周年を迎えた小児神経外科学会の未来: 神経科学に隠されたヒント. 2012.6.7. 岡山県, 岡山コンベンションセンター.
45. Ito, A., Shinmyo, Y., Kaneko, N., Hirota, Y., Hatakeyama, J., Yamaguchi, M., Shimamura, K., Sawamoto, K., Tanaka, H., Ohta, K. Tsukushi maintains the growth and undifferentiated properties of stem/progenitor cells as a niche molecule. 第45回日本発生生物学会・第

	<p>64 回日本細胞生物学会合同大会. ポスター. 2012.5.28-31. 兵庫県, 神戸国際会議場・神戸商工会議所.</p> <p>46. Thumkeo, D., Shinohara, R., Watanabe, K., Takebayashi, H., Kaneko, N., Sawamoto, K., Ishizaki, T., Furuyashiki, T., Narumiya, S. Roles of mDia, a Rho effector and action nucleator, in nenroepitheliu integrity and neuroblast migration. 第 45 回日本発生生物学会・第 64 回日本細胞生物学会合同大会. ポスター. 2012.5.28-31. 神戸国際会議場・神戸商工会議所.</p> <p>47. Hikita, T., Ohno, A., Sawada, M., Ohta, H., Matsuda, M., Sawamoto, K. Functions and spatiotemporal activation patterns of Rho family GTPases in living new neurons migrating in the postnatal mouse brain. 第 45 回発生生物学会・第 64 回細胞生物学会合同大会. 口演. 2012.5.28-31. 兵庫県, 神戸国際会議場・神戸商工会議所.</p> <p>48. 澤本和延. 成体脳に内在する神経前駆細胞を用いた神経再生. 第 53 回日本神経学会学術大会 シンポジウム「ALS に対する再生医療の開発」. 2012.5.23. 東京都, 東京国際フォーラム.</p> <p>49. Sawamoto, K. Neuronal migration in normal and injured adult brain. Korea-Japan Symposium for the 30th Anniversary of Hallym University. 2012.4.27. Korea, Hallym University.</p> <p>50. 太田晴子, 匹田貴夫, 貝淵弘三, 高橋雅英, 祖父江和哉, 澤本和延. 脳損傷に対する新たな治療法開発への取り組み ~新生ニューロン移動に関与する Rho 制御タンパク質の同定と機能解析~. 第 16 回日本神経麻酔・集中治療研究会. 口演. 2012.4.14. 岡山県, 岡山コンベンションセンター.</p> <p>一般向け 計 1 件</p> <p>1. 澤本和延. 農学から先端医科学へ:研究者としての歩み. 平成24年度星薬科大学早期体験学習. 2012.4.14. 東京都, 星薬科大学.</p>
<p>図書</p> <p>計 4 件</p>	<p>1. 澤本和延. 成体脳室下帯のニューロン新生.真鍋俊也・森寿・他編. <i>脳神経科学イラストレイテッド(改訂第三版)</i>144-148. 羊土社 2013</p> <p>2. 澤本和延. 第4章 成体ニューロン新生. 岡野栄之・出澤真理編 <i>再生医療叢書</i> 第7巻 神経系 70-79. 朝倉書店 2013</p> <p>3. 澤田雅人, 澤本和延. 上衣細胞 <i>脳科学辞典</i> http://bsd.neuroinf.jp/wiki/上衣細胞 2013</p> <p>4. Yuki Hirota, and Kazunobu Sawamoto. Proliferation of neuroblasts in the adult brain: role of Diversin. Ed. Eric Hayat. <i>Tumors of the Central Nervous System. Volume 9</i>, pp 177-183, Springer, 2012</p>
<p>産業財産権 出願・取得状 況</p> <p>計 0 件</p>	<p>(取得済み) 計 0 件</p> <p>(出願中) 計 0 件</p>
<p>Webページ (URL)</p>	<p>1. 新生児脳の白質傷害に対する再生医療に関する研究成果の発表について 澤本研究室ホームページ http://k-sawamoto.com/archives/542</p> <p>2. Subventricular-zone derived oligodendrogenesis in injured neonatal white-matter in mice enhanced by a nonerythropoietic EPO derivative 名古屋市立大学大学院医学研究科・医学部ホームページ(研究・技術レポート). http://www.med.nagoya-cu.ac.jp/w3med/research/reports/results/017.html</p>
<p>国民との科 学・技術対話 の実施状況</p>	<p>星薬科大学早期体験学習「農学から先端医科学へ:研究者としての歩み」平成24年4月13日 場所:星薬科大学講堂(東京都品川区). 参加者:星薬科大学新入生 約350名. 大学入学直後の1年生に対して、研究者になるための方法、研究の楽しさと厳しさ、再生医学研究の基礎などについて解説した。講演後には、受講者から多数の質問があり、回答した。</p>

様式19 別紙1

<p>新聞・一般雑誌等掲載 計4件</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中日新聞(朝刊)28ページ 平成24年8月14日「低酸素脳を改善 タンパク質発見 名市大チーム 新生児治療に光」 2. 読売新聞(朝刊)28ページ 平成24年8月14日「傷ついた脳の細胞再生 名市大グループ 手法、マウス実験で発見」 3. 毎日新聞(朝刊)20ページ 平成24年8月14日「マウスの脳障害改善 名市大院チーム たんぱく質投与」 4. 中日新聞(朝刊)1ページ 平成24年7月6日「新生児の低酸素脳症 歯髄幹細胞が抑制 マウスで実験 名大、名市大が発見」
<p>その他</p>	<p>なし</p>

4. その他特記事項

特になし

実施状況報告書(平成24年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

1. 助成金の受領状況(累計) (単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額	既返還額(前 年度迄の累 計)
直接経費	130,000,000	49,600,000	40,200,000	40,200,000	0
間接経費	39,000,000	14,880,000	12,060,000	12,060,000	0
合計	169,000,000	64,480,000	52,260,000	52,260,000	0

2. 当該年度の収支状況 (単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を除 く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度執 行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額	当該年度返還 額
直接経費	21,429,150	40,200,000	0	61,629,150	33,735,055	27,894,095	0
間接経費	0	12,060,000	0	12,060,000	3,945,092	8,114,908	0
合計	21,429,150	52,260,000	0	73,689,150	37,680,147	36,009,003	0

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	14,946,585	実験用試薬、実験用器具等
旅費	2,008,637	研究打合せ、成果発表旅費等
謝金・人件費等	12,195,518	実験助手人件費等
その他	4,584,315	成果発表費用(投稿、校正、印刷)等
直接経費計	33,735,055	
間接経費計	3,945,092	
合計	37,680,147	

4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
温度コントローラー	ワーナー TC-344B	1	571,567	571,567	2012/12/17	名古屋市立大学
共焦点レーザースキャン顕微鏡 LSM700アッパグレート	405nmレーザー追加	1	5,830,650	5,830,650	2013/1/28	名古屋市立大学
ゼブラファイブビデオ ラッキングシステム	ZebraLab/Offline	1	1,890,000	1,890,000	2013/3/18	名古屋市立大学