

本邦における慢性偽性腸閉塞症の外科調査指針作成

研究分担者 杉原健一 東京医科歯科大学 教授

稀な疾患である成人偽性腸閉塞症の本邦における治療の実態を明らかにするため、アンケート調査を行うこととした。それに先立ち、アンケート調査項目を検討した。本症患者の病歴が長いことを考慮し、調査項目は明瞭・簡潔で、判断に迷わないように配慮し、14項目を選定した。

A. 研究目的

成人慢性偽性腸閉塞症はまれな疾患であり、その病態は解明されていなく、治療法は確立していない。また、本症が念頭にない場合誤った外科治療が行われることが多い。本邦における本症の実態を調査するため、外科治療を行っている施設を対象としてアンケート調査を実施した。

B. 研究方法

本症のうち保存的治療が奏功しない症例では外科治療が行われ、また、通常の腸閉塞と診断して手術治療が行われ後に本症と診断されることがあることから、本邦の外科施設を対象としてアンケート調査を行うこととした。それに先立ち、アンケート調査項目を検討した。

（倫理面への配慮）

アンケート調査項目の検討であり、また、個人を特定した調査ではないことから倫理面の配慮の対象にはならない。

C. 研究結果

アンケート依頼用紙には、本症の知識の有無、本症に対する治療経験の有無、を記入した後、調査協力が可能か否かを問うた。

協力可能施設には、以下の点の回答を求めた。調査の精度を高めるため、「本疾患の概念」「診断基準（案）」を明記し、この基準に合致する症例についてのみ回答するように求めた。

1：患者基礎情報（2項目）、1：受診までの病歴（3項目）、3：受診後の病状と治療（7項目）、4：手術後の状態と予後（2項目）

D. 考察

各施設での経験症例数が少ないことや、本症患者が多施設を受診していることが多いこと、治療歴が長いこと、を考慮し、質問項目は明瞭・簡潔にし、判断に迷わないように配慮した。

E. 結論

調査項目を作成後、日本大腸肛門病学会の会員の所属する421施設に送付し、194施設（46%）から回答を得た。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

研究成果に関する一覧

書籍

執筆者氏名	論文題名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	ページ	出版年
Tsuchiya K Kano Y Watanabe M	非特異性多発性小腸潰瘍症	小俣政男、千葉 勉 監、下瀬川 徹、渡辺 守、木下芳一、金子周一、樫田博史 編	専門医のための消化器病学第2版	東京医学書院	213-5	2013
丸田紘史 三浦総一郎	蛋白漏出性胃腸症	J Gastroenterol Hepatol	消化器疾患最新の治療	南江堂	190-3	2013
田中正則	小児炎症性腸疾患の診断:病理診断	Biochem Biophys Res Commun	小児・思春期のIBD診療マニュアル	診断と治療社	57-66	2013

論文

執筆者氏名	論文題名	雑誌名	巻(号)	ページ	出版年
Esaki M <u>Matsumoto T</u> Watanabe K Arakawa T Naito Y Matsuura M Nakase H <u>Hibi T</u> Matsumoto T Nouda S Higuchi K Ohmiya N Goto H Kurokawa S Motoya S <u>Watanabe M</u>	Use of capsule endoscopy in patients with Crohn's disease in Japan: A multicenter survey.	J Gastroenterol Hepatol	29	96-101	2014
Murano T <u>Okamoto R</u> Ito G Nakata T Hibiya S Shimizu H Fujii S Kano Y Mizutani T Yui S Akiyama-Morio J Nemoto Y Tsuchiya K Nakamura T <u>Watanabe M</u>	Hes1 promotes the IL-22-mediated antimicrobial response by enhancing STAT3-dependent transcription in human intestinal epithelial cells.	Biochem Biophys Res Commun	443	840-846	2014
Hisabe T Hirai F <u>Matsui T</u> <u>Watanabe M</u>	Evaluation of diagnostic criteria for Crohn's disease in Japan.	J Gastroenterol	49	93-99	2014
Suzuki M Motoya S hanai H <u>Matsumoto T</u> <u>Hibi T</u> Robinson AM Mostafa NM Chao J Arora V Camez A Thakkar RB <u>Watanabe M</u>	Efficacy and safety of adalimumab in Japanese patients with moderately to severe active ulcerative colitis.	J Gastroenterol		(Epub ahead of print)	2013

Fordham RP Yui S Hannan NRF Madgwick A Vallier L Pedersen RA Nakamura T <u>Watanabe M</u> Jensen KB	Transplantation of expanded fetal intestinal progenitors contributes to colon regeneration after injury.	Cell Stem Cell	13	734-744	2013
Ito G <u>Okamoto R</u> Murano T Shimizu H Fujii S Nakata T Mizutani T Yui S Akiyama-Morio J Nemoto Y Okada E Araki A Ohtsuka K Tsuchiya K Nakamura T <u>Watanabe M</u>	Lineage-specific expression of Bestrophin-2 and Bestrophin-4 in human intestinal epithelial cells.	PloS One	8	e79693	2013
Takahara M Nemoto Y Oshima S Matsuzawa Y <u>Kanai T</u> <u>Okamoto R</u> Tsuchiya K Nakamura T Yamamoto K <u>Watanabe M</u>	IL-7 promotes long-term in vitro survival of unique long-lived memory subset generated from mucosal effector memory CD4 ⁺ T cells in chronic colitis mice.	Immunol Lett.	156	82-93	2013
Fukata N Okazaki K Omiya M Matsushita M <u>Watanabe M</u> The Members of the Ministry of Health and Welfare of Japan's Inflammatory Bowel Diseases Study Group.	Hematologic malignancies in the Japanese patients with inflammatory bowel disease.	J Gastroenterol		(Epub ahead of print)	2013
Nemoto Y <u>Kanai T</u> Takahara M Oshima S <u>Okamoto R</u> Tsuchiya K Matsumoto S <u>Watanabe M</u>	Th1/Th17-Mediated Interstitial Pneumonia in Chronic Colitis Mice Independent of Intestinal Microbiota.	J Immunol	190	6616-6625	2013

<u>Watanabe M</u> Nishino H Samejima Y Ota A Nakamura S <u>Hibi T</u>	Randomised clinical trial: evaluation of the efficacy of mesalazine suppositories in active ulcerative colitis patients with rectal inflammation – a placebo-controlled study.	Aliment Phar Ther	38	264-273	2013
<u>Hibi T</u> Sakuraba A <u>Watanabe M</u> Motoya S Ito H Sato N Yoshinari T Motegi K Kinouchi Y Takazoe M Suzuki Y <u>Matsumoto T</u> Kawakami K Matsumoto T Hirata I Tanaka S Ashida T <u>Matsui T</u>	C-reactive protein is an indicator of serum infliximab level in predicting loss of response in patients with Crohn's disease.	J Gastroenterol		(Epub ahead of print)	2013
<u>Watanabe M</u> Hanai H Nishino H Yokoyama T Terada T Suzuki Y	Comparison of QD and TID oral mesalazine for maintenance of remission in quiescent ulcerative colitis: a double-blind, double-dummy, randomized multicenter study.	Inflammatory Bowel Dis	19	1681-1690	2013
Watanabe K Sasaki I Fukushima K Futami K Ikeuchi H Sugita A Nezu R Mizushima T Kameoka S Kusunoki M Yoshioka K Funayama Y Watanabe T Fuji H <u>Watanabe M</u> for the Surgical Research Group, the Research Committee of Inflammatory Bowel Disease, Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan	Long-term Incidence and Characteristics of Intestinal Failure in Crohn's disease: A Japanese Multicenter Study.	J Gastroenterol		(Epub ahead of print)	2013

Ohyagi M Ohkubo T Yagi Y Ishibashi S Akiyama J Nagahori M <u>Watanabe M</u> Yokota T Mizusawa H	Chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy in a patient with Crohn's disease.	Intern Med	52	125-128	2013
Kano Y Tsuchiya K Zheng X Horita N Fukushima K Hibiya S Yamauchi Y Nishimura T Hinohara K Gotoh N Suzuki S <u>Okamoto R</u> Nakamura T <u>Watanabe M</u>	The acquisition of malignant potential in colon cancer is regulated by the stabilization of Atonal homolog 1 protein.	Biochem Biophys Res Commun	432	175-181	2013
<u>Ueno F</u> <u>Matsui T</u> <u>Matsumoto T</u> <u>Matsuoka K</u> <u>Watanabe M</u> <u>Hibi T</u> on behalf of the guideline project group of intractable Inflammatory Bowel Disease granted by the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan and the Guidelines Committee of the Japanese	Evidence-based clinical practice guidelines for Crohn's disease, integrated with formal consensus of experts in Japan.	J Gastroenterol	48(1)	31-72	2013
Naganuma M Nagahori M Fujii T Morio J Saito E <u>Watanabe M</u>	Poor recall of prior exposure to varicella zoster, rubella, measles, or mumps in patients with IBD.	Inflamm Bowel Dis	19	418-422	2013

Naganuma M Fuji T Kunisaki R Yoshimura N Takazoe M Takeuchi Y Saito E Nagahori M Asakura K Takebayashi T Watanabe M	Incidence and characteristics of the 2009 influenza (H1N1) infections in inflammatory bowel disease patients.	Journal of Crohn's & colitis	7	308-313	2013
Kuwahara E Asakura K Nishiwaki Y Inoue N Watanabe M Hibi T Takebayashi T	Reply to the letter by A. M. Bianco et al. regarding "Effects of family history on IBD characteristics in Japanese patients".	J Gastroenterol	48	145-146	2013
Nemoto Y Kanai T Takahara M Oshima S Nakamura T Okamoto R Tsuchiya K Watanabe M	Bone marrow-mesenchymal stem cells are a major source of interleukin-7 and sustain colitis by forming the niche for colitogenic CD4+ memory T cells.	Gut	62	1142-1152	2013
Naganuma M, Kunisaki R, Yoshimura N, Takeuchi Y, Watanabe M	A prospective analysis of the incidence and risk factors for opportunistic infections in patients with inflammatory bowel disease.	J Gastroenterol	48	595-560	2013
Okada E Araki A Suzuki S Morio Akiyama J Fuji T Okamoto R Watanabe M	Histological diagnosis of follicular lymphoma by biopsy of small intestinal normal mucosa.	Digestive Endoscopy	25	544-546	2013
高原政宏 根本泰宏 大島 茂 渡辺 守	Long-term Incidence and Characteristics of Intestinal Failure in Crohn's disease: A Japanese Multicenter Study.	J Gastroenterol		(Epub ahead of print)	2013
大久保秀則 中島 淳 他	腹部(消化管)MRI-MRIを用いた消化管疾患診断学の近年の進歩	診断と治療	101	565-70	2013
大久保秀則 中島 淳 他	機能性消化管障害(FGID):診断と治療の進歩.トピックスII 代表的疾患の診療と現況と将来展望 6. 難治性便秘	日本内科学会雑誌	102	83-9	2013
大久保秀則 中島 淳	短腸症候群, Bacterial overgrowthによる下痢の治療	診断と治療	101(2)	257-61	2013

Hirano A Yamazaki K Umeno J Ashikawa K Aoki M <u>Matsumoto T</u> Nakamura S Ninomiya K <u>Matsui T</u> Hirai F Kawaguchi T Takazoe M Tanaka H Motoya S Kiyohara Y Kitazono T Nakamura Y Kamatani N Kubo M	Association study of 71 European Crohn's disease susceptibility loci in a Japanese population.	Inflamm Bowel Dis	87	526-33	2013
Kinoshita Y Furuta K Ishimaura N Ishihara S Sato S Maruyama R Ohara S <u>Matsumoto T</u> Sakamoto C Matsui T Ishikawa S Chiba T	Clinical characteristics of Japanese patients with eosinophilic esophagitis and eosinophilic gastroenteritis.	J Gastroenterol	Epub ahead of print	333-9	2013
Yamazaki K Umeno J Takahashi A Hirano A Johnson A T Kumasaka N Morizono T Hosono N Kawaguchi T Takaze M Yamada T Suzuki Y Tanaka H Motoya S Hosokawa M Arimura Y Shinomura Y <u>Matsui T</u> <u>Matsumoto T</u> Iida M Tsunoda T Nakamura Y Kamatani N Kubo M	A genome-wide association study identifies 2 susceptibility loci for Crohn's disease in a Japanese population.	Gastroenterology	17(4)	784-8	2013

Tsurumi K <u>Matsui T</u> Hirai F Takatsu N Yano Y Hisabe T Sato Y Beppu T Fujiwara S Ishikawa S Matsushima Y Okado Y Ono Y Yoshizawa N Nagahama T Takaki Y Yao K	Incidence, clinical characteristics, long-term course, and comparison of progressive and nonprogressive cases of aphthous-type Crohn's disease: a single-center cohort study.	Digestion	28(7)	262-8	2013
Watanabe C Komoto S Hokari R Kurihara C Okada Y Hozumi H Higashiyama M Sakuraba A Tomita K Tsuzuki Y Kawaguchi A Nagao S Ogata S <u>Miura SJ</u>	Prevalence of serum celiac antibody in patients with IBD in Japan.	Gastroenterol	56(1)		2103
清水誠治 他	腸管ベーチェット病と単純性潰瘍の異同	Intestine	17(4)	381-386	2013
清水誠治 他	全身性疾患の小腸病変 膠原病, アミロイドーシス	臨床消化器内科	28(7)	1012-1017	2013
清水誠治 他	炎症性腸疾患の鑑別診断	Gastroenterol Endosc	56(1)	3-14	2014
Hisamatsu T Ueno F <u>Matsumoto T</u> <u>Kobayashi K</u> Koganei K Kunisaki R Hirai F Nagahori M Matsushita M <u>Kobayashi K</u> Kishimoto M Takeno M <u>Tanaka M</u> Inoue N <u>Hibi T</u>	The 2nd edition of consensus statements for the diagnosis and management of intestinal Behcet's disease: indication of anti-TNF α monoclonal antibodies.	J Gastroenterol	49(1)	156-162	2014

学会発表に関する一覧

学会発表に関する一覧表

発表者名	演題名	学会名	会場	日時
<u>Okamoto R</u> Murano T Shimizu H Ito G Fuji S Nakata T Tsuchiya K Nakamura T <u>Watanabe M</u>	IL-22-mediated antimicrobial response is regulated by hes1 via stat3-dependent transcription in human intestinal epithelial cells.	UEGW2013	Berlin	2013.10.16
Ito G <u>Okamoto R</u> Murano T Shimizu H Tsuchiya K Nakamura T <u>Watanabe M</u>	Lineage-specific expression of bestrophin-2 and bestrophin-4 is regulated by notch signaling in human intestinal epithelial cells.	UEGW2013	Berlin	2013.10.14
Shimizu H <u>Okamoto R</u> Nakata T Fuji S Ito G Murano T Tsuchiya K Nakamura T <u>Watanabe M</u>	Complete conversion of crypt progenitor cells into ATOH1-positive cells by targeted deletion of DLL1 and DLL4 in LFR5-positive intestinal stem cells.	UEGW2013	Berlin	2013.10.14
Takahara M, Nemoto Y, Oshima S, <u>Watanabe M</u>	IL-7 promotes long-term in vitro survival of unique long-lived memory subset generated from mucosal effector memory CD4+ T cells in chronic colitis mice.	UEGW2013	Berlin	2013.10.14
Tsuchiya K Kano Y <u>Watanabe M</u>	Cancer Stemness In Mucinous Colon Cancer.	BIT's 6th Annual World Congress of Regenerative Medicine & Stem Cells-2013	Dairen	2013.10.13
<u>Watanabe M</u>	JGF Marshal & Warren Lecture: Adult tissue stem cell therapy for gastrointestinal diseases.	J Gastroenterol Hepatol	Shanghai	2013.9.23
Watanabe M	Colonic Stem Cell Culture and Transplantation-Application in Mucosal Immunology.	Biochem Biophys Res Commun	Vancouver	2013.7.19
Suzuki M Nagaishi T Onizawa M Yamazaki M Tsuge N <u>Watanabe M</u>	Myosin Light Chain Kinase is Involved in the Development of an Animal Model of Colitis-Associated Tumor.	J Gastroenterol	Vancouver	2013.7.17
<u>Watanabe M</u>	Colonic Stem Cell Culture and Transplantation -Application in Mucosal Immunology-.	J Gastroenterol	Yokohama	2013.6.27

Nagahori M Saito E Fujii T Otsuka K Watanabe M	Analysis of indication and volume of colonoscopy for ulcerative colitis patients in the era of mucosal healing.	1st Annual Meeting of AOCC	Tokyo	2013.6.14
Watanabe M	Epidemiology of Asian IBD.	PloS One	Tokyo	2013.6.13
Takahara M Nemoto Y Oshima S Matsuzawa Y Kanai T Okamoto R Tsuchiya K Nakamura T Yamamoto K Watanabe M	State-of-the-Art lecture: Stem cell therapy in IBD?	Immunol Lett	Stuttgart	2013.6.8
Ito G Murano T Shimizu H Fujii S Tsuchiya K Nakamura T Watanabe M	Notch signaling regulates expression of Bestrophin-4, a novel absorptive cell specific HCO ₃ ⁻ /Cl ⁻ channel, in human intestinal epithelial cells.	J Gastroenterol	Orland	2013.5.20
Fujii T Naganuma M Kitazume Y Saito E Nagahori M Watanabe M	MR enterocolonography can predict clinical recurrence of Crohn's disease.	J Immunol	Orland	2013.5.20
Horita N Tsuchiya K Hibiya S Fukushima K Kano Y Xiu Zheng Okamoto R Nakamura T Watanabe M	Live imaging of single cell reveals single stem cell dynamics in an organoid derived from murine small intestine.	Aliment Phar Ther	Orland	2013.5.20
Tsuchiya K Fukushima K Kano Y Hibiya S Horita N Zheng X Okamoto R Nakamura T Watanabe M	Stabilization of Atoh1 protein by TNF- α in colitic cancer might acquire the cancer stemness.	J Gastroenterol	Orland	2013.5.20

Shimizu H Okamoto R Fujii S Ito G Murano T Tsuchiya K Nakamura T Watanabe M	Complete conversion of crypt progenitor cells into ATOH1-positive cells by targeted deletion of DLL1 and Dll4 in LGR5-positive intestinal stem cells.	DDW2013	Orland	2013.5.20
高原政宏 根本泰宏 大島 茂 渡辺 守	炎症性腸疾患マウスモデルにおける腸炎惹起性memory stem cell	J Gastroenterol	下関	2013.11.27
渡辺 守	腸からヒト全身を繙く新しい時代の到来	北海道IBD講演会	札幌	2013.9.14
渡辺 守	IBDにおける治療を考え直す	岡山IBDカンファレンス	岡山	2013.9.12
渡辺 守	東京医科歯科大学消化器内科の活動に見る最新情報のUP to DATE	文京・小石川地区消化器疾患先端医療セミナー	東京	2013.9.9
渡辺 守	炎症性腸疾患:最新の知見と治療戦略	平成25年度日本消化管学会教育集会	東京	2013.9.8
渡辺 守	IBD診療の進歩と近未来像-治る時代へ-	第12回市民公開講座プログラム 炎症性腸疾患の治療をめぐって	東京	2013.8.10
大久保秀則 中島 淳 冬木晶子 秦 康夫 菅原和彦	症状に周期性変化を認めた代償期偽性腸閉塞症の1例	第326回日本消化器病学会関東支部例会	東京	2013.9.14
大久保秀則 中島 淳 河原弥生 西田 茂	突然発症し結腸垂全摘にて改善した結腸限局型偽性腸閉塞の1例	第326回日本消化器病学会関東支部例会	東京	2013.9.14
河村晴信 大久保秀則 中島 淳	シネMRIで診断しルビプロストンが奏功した巨大結腸症の1例	第327回 日本消化器病学会関東支部例会	東京	2013.12.7

高橋治夫 矢野智則 林 芳和 砂田圭二郎 佐藤博之 新畑博英 竹澤敬人 坂本博次 北村 絢 山本博徳	多発小腸狭窄に対するダブルバルーン内視鏡を用いた内視鏡的バルーン拡張術の治療戦略ワークショップ2 疾患・病態に応じた適切な小腸診断・治療戦略	第97回日本消化器内視鏡学会関東地方会	東京	2013.12.15
水野慎大 松岡克善 金井隆典	難治性潰瘍性大腸炎に対するtacrolimusおよびinfiximab治療の短期および長期治療成績	JDDW	東京	2013.10.9-12
渡辺知佳子 穂苅量太 高本俊介 三浦総一郎	Cronkhite-Canada症候群の本邦における現状調査 シンポジウム:希少または原因不明の小腸病変	第51回小腸研究会	名古屋	2013.11.9
西井 慎 清水基規 高城 健 伊藤 傑 溝口明範 井上悌仁 尾崎隼人 古橋廣崇 山下允孝 安武優一 佐藤宏和 成松和幸 渡辺知佳子 富田謙吾 高本俊介 穂苅量太 川口 淳 永尾重昭 三浦総一郎	治療経過を内視鏡で追うことができたCronkhite-Canada症候群の一例	第96回日本消化器内視鏡学会関東地方会	東京	2013.6.16
堀内和樹 江 千尋 松 亜希子 井上悌仁 尾崎隼人 古橋廣崇 山下允孝 丸田紘史 安武優一 佐藤宏和 成松和幸 渡辺知佳子 富田謙吾 高本俊介 穂苅量太 川口 淳 永尾重昭 三浦総一郎	治療経過を内視鏡で追うことができたCronkhite-Canada症候群の一例	第31回日本大腸検査学会総会	東京	2013.11.30

清水誠治	IBDの鑑別診断—とくに、診断における誤謬について—	第68回日本大腸肛門病学会学術集会	京王プラザホテル	2013.11.15
清水誠治	腫瘍を除く下部消化管疾患の正確な診断と治療のポイント	第27回 日本消化器内視鏡学会 近畿セミナー	大阪国際交流センター	2013.12.8
矢野 豊 平井郁仁 松井敏幸	クローン病患者に伴う下部消化管癌の臨床的検討と危険因子	JDDWシンポ	東京	2013.10.9
高津典孝 平井郁仁 松井敏幸	難治性潰瘍性大腸炎に対するタクロリムスの短期・長期治療成績と手術予測因子について	JDDWシンポ	東京	2013.10.9
松井敏幸	炎症性腸疾患の小腸病変	第51回小腸研究会 教育講演	名古屋	2013.11.9
八坂太親 平井郁仁 高津典孝 矢野 豊 久部高司 松井敏幸	難治性潰瘍性大腸炎に対するInfiximabの治療効果	JDDWシンポ	東京	2013.10.9
古賀章浩 矢野 豊 小野陽一郎 久部高司 平井郁仁 松井敏幸	当科クローン病に対する生物学的製剤の長期使用成績について	第68回日本大腸肛門病学会学術集会ワーク	東京	2013.11.15
松井敏幸	IBDの診断と治療:内科医からみた最近の話題	第68回日本大腸肛門病学会 学術集会 教育講演	東京	2013.11.15
Matsuoka K Ueno F Matsui T Watanabe M Hibi T	Features of the Japanese clinical practice guidelines for Crohn's disease with reference to those in the western world.	8th Congress of European Crohn's and Colitis	Austria	2013.2.14-16
Hirai F Matsumoto T Matsui T	Efficacy of endoscopic balloon dilation for small bowel strictures in patients with Crohn's disease: A nationwide, multi-center, open-label, prospective cohort study.	The 1st Annual Meeting of Asian Organization for Crohn's & Colitis	Tokyo	2013.6.13-14
Takatsu N Takahashi H Hirai F Matsui T	Short-term and long-term efficacy of tacrolimus in steroid-refractory ulcerative colitis, and the prognostic factors for surgery.	The Crohn's & Coliti Foundation of America (CCFA)	USA	2013.12.12-14

Takahashi H Takatsu N Hisabe T Hirai F Matsui T	The second peak in the distribution of age at onset of ulcerative colitis is related to smoking cessation.	The Crohn's & Coliti Foundation of America (CCFA)	USA	2013.12.12-14
Watanabe C Komoto S Kurihara C Okada Y Narimatsu K Sato H Hozumi H Hokari R Miura S	Increased prevalence of celiac specific antibody in Japanese IBD patients and the effect of gluten intake.	Digestive Disease Week	Orland	2013.5.18-21
Watanabe C Hokari R Miura S	Celiac disease – an emerging epidemic in the Asian-Pacific region and a global concern.	APAGE Focus Group Meeting on Celiac Disease	New Delhi	2013.4.20-21

知的財產權

知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

種 類	受付(識別)番号	出願日
<u>Okamoto R</u> Murano T Shimizu H Ito G Fujii S Nakata T Tsuchiya K Nakamura T <u>Watanabe M</u>	特願(2011-236469) 大腸上皮幹細胞の単離・培養技術と、これを用いた 大腸上皮移植技術	2011年10月27日

研究事業報告