

蛍光陽性細胞の解析を行った。

培養細胞における麻疹ウイルス遺伝子の検出には RT-PCR 法によった。各組織と共培養させた B95a、Vero 細胞及び麻疹ウイルス Edmonston 株を感染させた Vero 細胞から mRNA を抽出 (QIAamp RNA Blood Minikit: QIAGEN) PrimeScript RT reagent kit (Takara) を用いて cDNA を合成し、(Oligo dT, Random 6mer プライマーにて合成) 麻疹ウイルス Edmonston 株の N(1578bp), P(1524bp), M(1008bp), F(1662bp), H(1854bp) 遺伝子それぞれの Open reading frame を増幅するプライマーを用いた PCR (PrimeSTAR GXL DNA polymerase, Takara) により行った。

(倫理面への配慮)

本実験は、国立感染症研究所動物実験委員会の承認を得て行った。

C. 研究結果

病理組織学的に中枢神経に、硬化性、脱髄性の変化は観察されなかった。抗 GFAP ウサギ抗体によるアストログリアの局在では、正常個体大脳組織に比べて、被殻においてアストログリアの小集簇が散見された。抗麻疹ウイルス Edmonston 株ウサギ抗体による免疫染色ではウイルス抗原は検出されなかった。

B95a 細胞、Vero 細胞によるウイルス分離では、すべての継代において、有意な細胞変性は認められなかった。しかしながら、3 代目において、Flow-cytometry による抗原陽性細胞は、1.1 から 1.3% の細胞に認められた。しかし、継代とともにその比率は減少し、通常の継代方法では、ウイルス感染細胞と考えられる抗原陽性細胞を増加させることが出来なかった。

8 代目のそれぞれの継代細胞について、RT-PCR 法を用いて、麻疹ウイルス N、H 遺伝子の検出を試みたところ、N 遺伝子が、視

床組織と共培養した B95a 細胞および頸髄組織と共培養した Vero 細胞、H 遺伝子が、視床組織と共培養した Vero 細胞に検出された (図 1)。

そのため、Vero 細胞と共培養した継代細胞を、長期に継代することなく細胞を維持し、陽性細胞の変化を調べたところ、すべての継代細胞において、約 5% ととなり、ウイルス感染細胞を増加させることが可能であった。Flow-cytometry による解析では、ウイルス抗原の発現は極めて弱く、約 30% の細胞がウイルス抗原陽性の持続感染細胞が得られた (図 2)。

持続感染細胞は、有意な細胞変性を示すことがないが、抗麻疹ウイルスウサギ抗体を用いた蛍光抗体法により、細胞質内にウイルス蛋白が検出された (図 3)。

D. 考察

麻疹ウイルスが持続感染していると考えられていた個体の死亡については、急性鼓腸症が、麻疹ウイルスに感染していないカニクイザルでしばしば観察されることから、接種した麻疹ウイルスの持続感染が原因ではないものと考えられる。

この個体から *in vitro* で細胞変性を示すことなく、ウイルス蛋白の発現が極めて弱い、持続感染する麻疹ウイルスが分離された。これまで得られていた SSPE で得られるものと酷似する臨床結果は、麻疹ウイルスの持続感染に由来するものと考えられた。分離ウイルスの特徴は、中枢神経組織の病理組織学的検索では、病変およびウイルス抗原は検出されなかったことと関係があるかも知れない。今後、検出感度の優れた方法によりさらにウイルスの局在、分離ウイルスの遺伝子変異等について詳細な検索をする必要があると考えられる。

また、分離ウイルスは、B95a 細胞、および Vero 細胞で同様の効率で分離されたことを考えると、SLAM および CD46 をともにレ

セプターとして利用する麻疹ウイルスであると考えられ、SSPE から分離される麻疹ウイルスの特徴のひとつを有しているものと考えられた。Burnstein T. et al.(1974)は、SSPE の中枢神経から、このような細胞変性効果あまり示さない麻疹ウイルスの分離を報告している。接種部位である視床のみならず、すべての部位からウイルスが分離されたことから、中枢神経に広く持続感染が成立していると考えられ、上記のようなウイルス学的特徴から、さらなる持続感染が SSPE に至る可能性を示唆するものと考えられる。

感染自己単核球を視床に接種する方法により、自然感染に比べて効率よく、中枢神経への持続感染を成立させることが可能であることが示唆された。この感染系は、SSPE の病理発生の解析に有用であると考えられる。

E. 結論

麻疹ウイルスを経鼻接種後、ウイルス血症の極期である感染 7 日後に、末梢血より単核細胞を分離し、同一個体の視床に接種したカニクイザルから、接種後約 6 年半後に、中枢神経から、*in vitro* で細胞変性を示すことなく、ウイルス蛋白の発現が極めて弱い、持続感染する麻疹ウイルスが分離された。

[参考文献]

Burnstein T, Jacobson L.B., Zeman W., Chen T.T. Persistent infection of BSC-1 cells by defective measles virus derived from subacute sclerosing panencephalitis. *Infect.Immun.* 1378-1382, 1974

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表(2009/4/1~2010/3/31 発表)

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

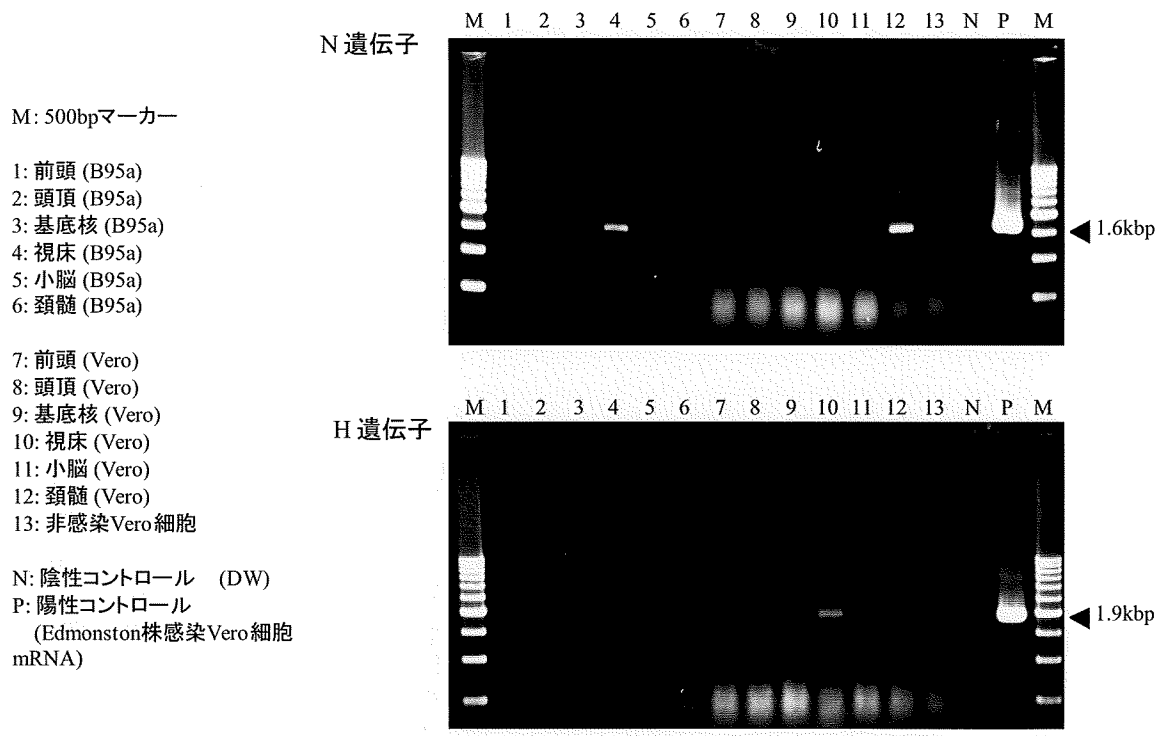


図1 継代8代目培養細胞における RT-PCR による麻疹ウイルス遺伝子検出

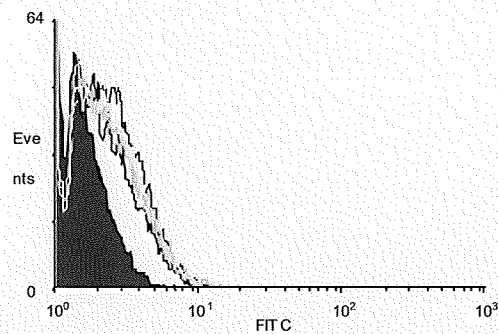


図2 継代15代目におけるウイルス抗原発現の Flowcytometry による解析 (黒部: 対照 破線: 継代細胞、Vero 細胞)

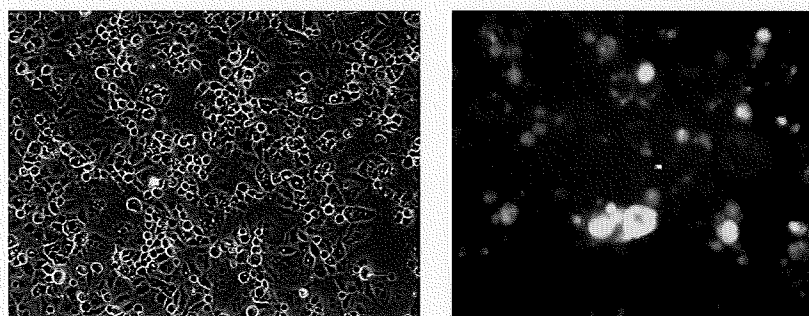


図3 分離された麻疹ウイルス持続感染細胞(右: ウイルス抗原特異蛍光)

研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hamaguchi T, Noguchi-Shinohara M, Nozaki I, Nakamura Y, Sato T, Kitamoto T, Mizusawa H, Yamada M	The risk of iatrogenic Creutzfeldt-Jakob disease through medical and surgical procedures.	Neuropathology	29	625-631	2009
Hamaguchi T, Noguchi-Shinohara M, Nozaki I, Nakamura Y, Sato T, Kitamoto T, Mizusawa H, Yamada M	Medical procedures and risk for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease, Japan, 1999-2008.	Emerg Inf Dis	15	265-271	2009
Shinde A, Kunieda T, Kinoshita Y, Wate R, Nakano S, Ito H, Yamada M, Kitamoto T, Nakamura Y, Matsumoto S, Kusaka H	The first Japanese patient with variant Creutzfeldt-Jakob disease (vCJD).	Neuropathology	29	713-719	2009
Yamada M, Noguchi-Shinohara M, Hamaguchi T, Nozaki I, Kitamoto T, Sato T, Nakamura Y, Mizusawa H	Dura mater graft-associated Creutzfeldt-Jakob disease in Japan: Clinicopathological and molecular characterization of the two distinct subtypes.	Neuropathology	29	609-618	2009
Terada T, Tsuboi Y, Obi T, Doh-ura K, Murayama S, Kitamoto T, Yamada T, Mizoguchi K	Less protease-resistant PrP in a patient with sporadic CJD treated with intraventricular pentosan polysulphate.	Acta Neurol Scand	121	127-130	2010
Tsuboi Y, Doh-ura K, Yamada T	Continuous intraventricular infusion of pentosan polysulfate : Clinical trial against prion disease.	Neuropathology	29 (5)	632-636	2009
Mutsukura K, Satoh K, Shirabe S et al.	Familial Creutzfeldt-Jakob Disease with a V180I Mutation: Comparative Analysis with Pathological Findings and Diffusion-Weighted Images.	Dement Geriatr Cogn Disord	28	550-557	2009
Satoh K, Kawakami A, Shirabe S et al.	Anti-cyclic citrullinated peptide antibody (anti-COP antibody) is present in the sera of patients with dementia of Alzheimer's type in Asian.	Acta Neurol Scand		E-pub ahead of print	2009
Iwasaki Y, Mimuro M, Yoshida M, Sobue G, Hashizume Y	Clinical diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease: Accuracy based on analysis of autopsy-confirmed cases.	J Neurol Sci	277	119-123	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Iwasaki Y, Kizawa M, Hori N, Kitamoto T, Sobue G	A case of Gerstmann-Sträussler-Scheinker syndrome with the P105L prion protein gene mutation presenting with ataxia and extrapyramidal signs without spastic paraparesis.	Clin Neurol Neurosurg	111	606-609	2009
Hama T, Iwasaki Y, Niwa H, Yoshida M, Hashizume Y, Kitamoto T, Murakami N, Sobue G	An autopsy case of panencephalopathic-type Creutzfeldt-Jakob disease with mutation in the prion protein gene at codon 232 and type 1 prion protein.	Neuropathology	29	727-734	2009
Smirnovas V, Kim JI, Lu X, Atarashi R, Caughey B, Surewicz WK	Distinct structures of scrapie prion protein (PrP ^{Sc})-seeded versus spontaneous recombinant prion protein fibrils revealed by hydrogen/deuterium exchange.	J Biol Chem	284(36)	24233-41	2009
Fujihara A, Atarashi R, Fuse T, Ubagai K, Nakagaki T, Yamaguchi N, Ishibashi D, Katamine S, Nishida N	Hyperefficient PrP ^{Sc} amplification of mouse-adapted BSE and scrapie strain by protein misfolding cyclic amplification technique.	FEBS J	276(10)	2841-8	2009
Atarashi R	Recent advances in cell-free PrP ^{Sc} amplification technique.	Protein Pept Lett	16(3):	256-9	2009
S Fukuda, Y Iwamaru, M Imamura, K Masujin, Y Shimizu, Y Matsuura, Y Shu, M Kurachi, Y Murayama, S Onoe, K Hagiwara, T Sata, S Mohri, T Yokoyama, H Okada	Intraspecies transmission of L-type-like bovine spongiform encephalopathy detected in Japan.	Microbiol Immunol	53	704-707	2009
K Masujin, Yujing Shu, H Okada, Y Matsuura, Y Iwamaru, M Imamura, S Mohri, T Yokoyama	Two distinct prion strains were isolated from a scrapie sheep.	Arch Virol	154	1929-1932	2009
K Hasegawa, S Mohri, T Yokoyama	Fragment molecular orbital calculations reveal that the E200K mutation markedly alters local structural stability in the human prion protein.	Prion	4	1-7	2010
SSA An, KT Lim, HJ Oh, BS Lee, E Zukic, YR Ju, T Yokoyama, SY Kim, E Welker	Differentiating scrapie-infected blood by detecting disease-associated prion proteins by multimer detection system.	Biochem Biophys Res Commun			2010

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
Sakaguchi S, Ishibashi D, Matsuda H	Antibody-based immunotherapeutic attempts in experimental animal models of prion diseases.	Expert Opinion on Therapeutic Patents	19 (7)	907-917	2009
Sakaguchi S	Prospects for Preventative Vaccines against Prion Diseases.	Protein and Peptide Letters	16 (3)	260-270	2009
Ohhashi Y, Ito K, Toyama B, Weissman JS, Tanaka M	Differences in prion strain conformations result from non-native interaction in a nucleus	Nature Chem Biol	in press (published on line Jan 17 th)		2010
Ishikawa T, Kuwata K	Fragment molecular orbital calculation using the RI-MP2 method	Chemical Physics Letters	474 (1-3)	195-198	2009
Okuda Y, Nakamura HK, Kuwata K	Novel anti-cancer compounds - structure based discovery of chemical chaperons for p53	Oncology reports	22 (4)	739-744	2009
Yamamoto N, Kuwata K	Regulating the Conformation of Prion Protein through Ligand Binding	Journal of Physical Chemistry B	113 (39)	12853-12856	2009
Yamamoto N, Kuwata K	Difference in redox behaviors between copper-binding octarepeat and nonoctarepeat sites in prion protein	Journal of Biological Inorganic Chemistry	14 (8)	1209-1218	2009
Matsumoto T, Nakagawa T, Kuwata K	Cold destabilization and temperature jump of the murine prion protein mPrP (23-231)	Biochimica et Biophysica Acta Proteins and Proteomics	1794 (4)	669-673	2009
Ishikawa T, Ishikura T, Kuwata K	Theoretical study of the prion protein based on the fragment molecular orbital method	Journal of Computational Chemistry	30 (16)	2594-2601	2009

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
Hizume M, Kobayashi A, Teruya K, Ohashi H, Ironside J W, Mohri S, Kitamoto T	Human prion protein (PrP) 219K is converted to PrP ^{Sc} but shows heterozygous inhibition in variant Creutzfeldt-Jakob disease infection.	JBC	284 (6)	3603-3609	2009
Shimizu Y, Ushiki-K Y, Iwamaru Y, Muramoto T, Kitamoto T, Yokoyama T, Mohri S, Tagawa Y	A novel anti-prion protein monoclonal antibody and its single-chain fragment variable derivative with ability to inhibit abnormal prion protein accumulation in cultured cells.	Microbiol Immunol	in press		
Kobayashi A, Hizume M, Teruya K, Mohri S, Kitamoto T	Heterozygous inhibition in prion infection—The stone fence model.	Prion	3	27-30	2009
Kobayashi A, Asano M, Mohri S, Kitamoto T	A traceback phenomenon can reveal the origin of prion infection	Neuropathology	29 (5)	619-624	2009
Hizume M, Kobayashi A, Mizusawa H, Kitamoto T	Amino acid conditions near the GPI anchor attachment site of prion protein for the conversion and the GPI anchoring	Biochem Biophys Res Commun	391	1681-1686	2010
Kobayashi A, Sakuma N, Matsuura Y, Mohri S, Aguzzi A, Kitamoto T	Experimental Verification of a Traceback Phenomenon in Prion Infection	J Virol	84 (7)	In press	2010
Shindoh R, Kim C-L, Song C-H, Hasebe R, Horiuchi M	The region approximately between amino acids 81 and 137 of proteinase K-resistant PrP ^{Sc} is critical for the infectivity of the Chandler prion strain.	J Virol	83	3852-3860	2009
Song C-H, Honmou O, Nakamura K, Hamada H, Furuoka H, Hasebe R, Horiuchi M	Effect of transplantation of immortalized human bone marrow-derived mesenchymal stem cells on mice infected with prions	J Virol	83	5918-5927	2009
Horiuchi M, Karino A, Furuoka H, Ishiguro N, Kimura K, Shinagawa M	Generation of monoclonal antibody that distinguishes PrP ^{Sc} from PrP ^C and neutralizes prion infectivity	Virology	394	200-207	2009
Nakamitsu S, Kurokawa A, Yamasaki T, Uryu M, Hasebe R, Horiuchi M	Cell-density dependent increase of the amount of protease-resistant PrP in prion-infected Neuro2a mouse neuroblastoma cells	J Gen Virol	91	563-569	2010

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sakudo A, Ikuta K	Prion protein functions and dysfunction in prion diseases.	Curr Med Chem	16 (3)	380-389	2009
Oshima K, Tsuchiya K, Niizato K, Akiyama H, Arai T, Nagashima K	Clinicopathological study of early progressive multifocal leukoencephalopathy incidentally found in a schizophrenea patient.	Neuropathology	29	684-688	2009
Suzuki T, Orba Y, Okada Y, Sunden Y, Kimura T, Tanaka S, Nagashima K, Hall WW, Sawa H*	The human polyoma JC virus agnoprotein acts as a viroporin.	PLoS Pathogens	in press		
Orba Y, Suzuki T, Makino Y, Kubota K, Tanaka S, Kimura T, Sawa H*	Large T antigen promotes JC virus replication in G2-arrested cells by inducing ATM- and ATR-mediated G2 checkpoint signaling.	J Biol Chem	in press		
Kitagawa Y, Maeda-Sato M, Tanaka K, Tobiume M, Sawa H, Hasegawa H, Kojima A, Hall WW, Kurata T, Sata T, Takahashi H	Covalent bonded Gag multimers in Human Immunodeficiency virus type-1 particles.	Microbiol Immunol	53 (11)	609-620	2009
Ichinohe T, Ainai A, Nakamura T, Akiyama Y, Maeyama J, Odagiri T, Tashiro M, Takahashi H, Sawa H, Tamura S, Chiba J, Kurata T, Sata T, Hasegawa H	Induction of cross-protective immunity against influenza A virus H5N1 by intranasal vaccine with mycelia extracts of mushroom.	J Med Virol	82 (1)	128-137	2010
Niikura K, Nagakawa K, Ohtake N, Suzuki T, Matsuo Y, Sawa H, Ijiro K	Gold nanoparticle arrangement on viral particles through carbohydrate recognition: A non-crosslinking approach to optical virus detection.	Bioconj Chem	20 (10)	1848-1852	2009
Hasebe R, Sasaki M, Sawa H, Wada R, Umemura T, Kimura T	Infectious entry of equine herpesvirus-1 into host cells through different endocytic pathways.	Virology	393 (2)	198-209	2009
Takahashi H, Ohtaki N, Maeda-Sato M, Tanaka M, Tanaka K, Sawa H, Ishikawa T, Takamizawa A, Takasaki T, Hasegawa H, Sata T, Hall WW, Kurata T, Kojima A	Effects of the number of amino acid residues in the signal segment upstream or downstream of the NS2B-3 cleavage site on production and secretion of prM/M-E virus-like particles of West Nile virus.	Microbes Infect	11 (13)	1019-1028	2009

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
Simulundu E, Mweene AS, Tomabeche D, Hang'ombe BM, Ishii A, Suzuki Y, Nakamura I, Sawa H, Sugimoto C, Ito K, Kida H, Saiwana L, Takada A	Characterization of H3N6 avian influenza virus isolated from a wild white pelican in Zambia.	Arch Virol	154 (9)	1517-1522	2009
Iizuka I, Saijo M, Shiota T, Ami Y, Suzuki Y, Nagata N, Hasegawa H, Sakai K, Fukushi S, Mizutani T, Ogawa M, Nakauchi M, Kurane I, Mizuguchi M, Morikawa S	Loop-mediated isothermal amplification-based diagnostic assay for monkeypox virus infections.	Journal of Medical Virology	80	1102-1108,	2009
Saijo M, Ami Y, Suzuki Y, Nagata N, Iwata, N, Hasegawa H, Izuka I, Shiota T, Sakai K, Ogata M, Fukushi S, Mizutani T, Sata T, Kurata T, Kurane I, Morikawa S	Virulence and pathophysiology of the Congo Basin and West African strains of monkeypox virus in nonhuman primates.	Journal of General Virology	90	2266-2271	2009
Nakauchi M, Fukushi S, Saijo M, Mizutani T, Ure AE, Romonowski V, Kurane I, Morikawa S	Characterization of monoclonal antibodies to Junin virus nucleocapsid protein and application to the diagnosis of hemorrhagic fever caused by South American arenaviruses.	Clinical and Vaccine Immunology	16	1132-1138	2009
Saijo M	Emerging and re-emerging infection threats to society.	Journal of Disaster Research	4	291-297	2009
Saijo M, Morikawa S, Kurane I	Diagnostic systems for viral hemorrhagic fevers and emerging viral infections prepared in the National Institute of Infectious Diseases.	Journal of Disaster Research	4	315-321	2009
Morimoto K, Saijo M	Imported rabies cases and preparedness for rabies in Japan.	Journal of Disaster Research	4	346-357	2009
Yagi T, Hattori H, Ohira M, Nakamichi K, Takayama-Ito M, Saijo M, Shimizu T, Ito D, Takahashi K, Suzuki N	Progressive multifocal leukoencephalopathy developed in incomplete Heerfordt syndrome, a rare manifestation of sarcoidosis, without steroid therapy responding to cidofovir.	Clinical Neurology and Neurosurgery	(in press)		

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
Nakamichi K, Kitani, Takayama-Ito M, Morimoto K, Kurane I, Saijo M	Celastrol suppresses morphological and transcriptional responses in microglial cells upon stimulation with double-stranded RNA.	International Journal of Neuroscience	(in press)		
Nukuzuma S, Nakamichi K, Nukuzuma C, Takegami T	Inhibitory effect of serotonin antagonists on JC virus propagation in a carrier culture of human neuroblastoma cells.	Microbiol Immunol	53	496-501	2009
Nukuzuma S, Kameoka M, Sugitara S, Nakamichi K, Nukuzuma C, Miyoshi I, Takegami T	Archetype JC virus efficiently propagates in kidney-derived cells stably expressing HIV-1 Tat.	Microbiol Immunol	53	621-628	2009
Kawasaki Y, Aoyagi Y, Abe Y, Go H, Imamura T, Kaneko M, Ito M, Katayose M, Hashimoto K, Hosoya M	Serum KL-6 levels as a biomarker of lung injury in respiratory syncytial virus bronchiolitis.	J Med Virol	81	2104-8	2009
Hashimoto K, Ishibashi K, Ishioka K, Zhao D, Sato M, Ohara S, Abe Y, Kawasaki Y, Sato Y, Yokota S, Fujii N, Peebles RS Jr, Hosoya M, Suzutani T	RSV replication is attenuated by counteracting expression of the suppressor of cytokine signaling (SOCS) molecules.	Virology	391	162-70	2009
Sato M, Hosoya M, Wright PF	Differences in serum cytokine levels between influenza virus A and B infections in children.	Cytokine	47	65-8	2009
Kajimoto M, Ichiyama T, Ueno Y, Shiraishi M, Hasegawa M, Furukawa S	Enhancement of activated β_1 -integrin expression by prostaglandin E ₂ via EP receptors in isolated human coronary arterial endothelial cells: implication for the treatment of Kawasaki disease.	Inflamm Res	58(4)	224-228	2009
Matsushige T, Ichiyama T, Kajimoto M, Okuda M, Fukunaga S, Furukawa S	Serial cerebrospinal fluid neurofilament concentrations in bacterial meningitis.	J Neurol Sci	280(1-2)	59-61	2009
Motoyama M, Ichiyama T, Matsushige T, Kajimoto M, Shiraishi M, Furukawa S	Clinical characteristics of benign convulsions with rotavirus gastroenteritis.	J Child Neurol	24(5)	557-561	2009

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
Takayanagi M, Nishimura H, Matsuzaki Y, Ichiyama T, Umehara N, Watanabe H, Kitamura T, Ohtake M	Acute encephalopathy associated with influenza C virus infection.	Pediatr Infect Dis J	28 (6)	554	2009
Mimaki M, Hatakeyama H, Ichiyama T, Isumi H, Furukawa S, Akasaka M, Kamei A, Komaki H, Nishino I, Nonaka I, Goto Y	Different effects of novel mtDNA G3242A and G3244A base changes adjacent to a common A3243G mutation in patients with mitochondrial disorders.	Mitochondrion	9 (6)	115-122	2009
Sunagawa S, Ichiyama T, Honda R, Fukunaga S, Maeba S, Furukawa S	Matrix metalloproteinase-9 and tissue inhibitor of metalloproteinase-1 in perinatal asphyxia.	Brain Dev	31 (8)	588-593	2009
Tomochika K, Ichiyama T, Shimogori H, Sugahara K, Yamashita H, Furukawa S	Clinical characteristics of respiratory syncytial virus infection-associated acute otitis media.	Pediatr Int	51 (4)	484-487	2009
Ichiyama T, Ito Y, Kubota M, Yamazaki T, Nakamura K, Furukawa S	Serum and cerebrospinal fluid levels of cytokines in human herpesvirus-6 encephalopathy.	Brain Dev	31 (10)	731-738	2009
Ichiyama T, Takahashi Y, Matsushige T, Kajimoto M, Furukawa S, Furukawa S	Serum matrix metalloproteinase-9 and tissue inhibitor of metalloproteinase-1 levels in non-herpetic acute limbic encephalitis.	J Neurol	256 (11)	1846-1850	2009
Kawahara N, Hasegawa S, Hashimoto K, Matsubara T, Ichiyama T, Furukawa S	Characteristics of asthma attack with long-term management for bronchial asthma.	Pediatr Int	51 (5)	657-660	2009
Ishizaki Y, Yukaya N, Kusuhara K, Kira R, Torisu H, Ihara K, Sakai Y, Sanefuji M, Pipo-Deveza JR, Silao CL, Sanchez BC, Lukban MB, Salonga AM, Hara T	PD1 as a common candidate susceptibility gene of subacute sclerosing panencephalitis.	Hum Genet	in press (Epub ahead of print)		2010
Jiang D-P, Ide Y-H, Nagano-Fujii M, Shoji I, Hotta H	Single-point mutations of the M protein of a measles virus variant obtained from a patient with subacute sclerosing panencephalitis critically affect solubility and subcellular localization of the M protein and cell-free virus production.	Microbes Infect	11 (4)	467-475	2009
Yanagi Y, Takeda M, Ohno S, Hashiguchi T	Measles virus receptors	Curr Top Microbiol Immunol	329	13-30	2009

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
Iwamoto S, Nishimichi N, Tateishi Y, Sato Y, Horiuchi H, Furusawa S, Sawamura T, Matsuda H Sakaguchi S, Ishibashi D, Matsuda H	Generation and characterization of chicken monoclonal antibodies against human LOX-1 Antibody-based immunotherapeutic attempts in experimental animal models of prion disease.	mAbs	1(4)	357-363	2009
Nishimichi N, Higashikawa F, Kinou H H, Tateishi Y, Matsuda H, Yokosaki Y	Polymeric osteopontin employs integrin $\alpha 9\beta 1$ as a receptor and attracts neutrophils by presenting a <i>de novo</i> binding site.	Exper Opin in J Biol Chem	19(7)	907-917	2009
北本哲之, 山田正仁	<シンボジウム11>プリオン病の最新トピックス オーバービュー	J Biol Chem	284(22)	14769-14776	2009
坂井健二, 山田正仁	プリオン病	臨床神経	49	935	2009
篠原もえ子, 野崎一朗, 浜口 毅, 山田正仁	プリオン病	精神科治療学	24	1345-1350	2009
山田正仁, 野崎一朗, 浜口 毅, 篠原もえ子, 北本哲之, 中村好一, 佐藤 猛, 水澤英洋	<シンボジウム11>プリオン病の最新トピックス プリオン病サーベイランスの現状と成果	化学療法領域 臨床神経	25 49	81-90 939-942	2009 2009
山田正仁	プリオン病：感染予防と治療法開発	神経治療学	26	767-772	2009
坪井義夫, 片岡泰文, 堂浦克美	医療従事者・研究者の針刺し損傷時の対応に対する試案。	プリオン病感染予防 ガイドライン2008 年版		152-157	2009
坪井義夫, 山田達夫	プリオン病の治療研究：体内埋め込み型ポンプを用いたペントサンポリサルフェート脳室内持続投与療法。	厚生労働科学研究費 補助金難治性疾患克服 研究事業「プリオン病に対する診断・ 治療技術開発に関する研究」班 平成19 年度総括報告書		31-33	2008

発 表 者 氏 名	論 文 タ イ ト ル 名	発 表 誌 名	巻 号	ペ ー ジ	出 版 年
坪井義夫, 片岡泰文, 堂浦克美	医療従事者・研究者の針刺し等事故時の処置に関する考察.	厚生労働科学研究所 補助金難治性疾患克服 研究事業「プリオン 病に対する診断・ 治療技術開発に関す る研究」班 平成19 年度総括報告書		44-49	2008
岩崎 靖, 三室マヤ, 吉田眞理, 祖父江 元, 橋詰良夫 八谷如美	剖検例からみた孤発性Creutzfeldt-Jakob病の疫学的検討. プリオン蛋白質とアルツハイマー病の接点 ～相互作用と毒性～	臨床神経 岩波書店 科学	49 79	463-467 716-718	2009 2009
金子清俊	Stanley B. Prusiner	Clinical neuro science別冊	27	830	2009
坂口末廣	プリオン病と治療戦略の最近の動向	BRAIN and NERVE	61	929-938	2009
岸田修二	進行性多巣性白質脳症	Clini Neurosci	27(11)	1276-1278	2009
岸田修二	進行性多巣性白質脳症	化学療法領域	25(6)	1289-1295	2009
岸田修二	進行性多巣性白質脳症	Clini Neurosci	28(3)	印刷中	2010
長嶋和郎, 福原敏行	免疫再構築症候群	Clinical Neuroscience	27	850-851	2009
高須俊明	神経感染症と国際協力-カチチとゴロカ(パプアニューギニア)のSSPE	Neuroinfection	14(1)	13-24	2009 (9月30 日発行)

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
山田正仁	PrP遺伝子	伊藤正男, 井村裕夫, 高久史磨	医学大辞典 第2版	医学書院	東京	2009	2297
山田正仁	プリオン	伊藤正男, 井村裕夫, 高久史磨	医学大辞典 第2版	医学書院	東京	2009	2475
山田正仁	プリオン病	伊藤正男, 井村裕夫, 高久史磨	医学大辞典 第2版	医学書院	東京	2009	2475-2476
山田正仁	プリオン病	浦上克哉	老年医学の基礎と 臨床II 認知症と マネジメント	ワールドプランニン グ	東京	2009	141-150
山田正仁	遅発性ウイルス感染症とプリオン病	小川 聡	内科学書 改訂第7 版(全7冊) 第6巻 血液・造血期疾患, 神経疾患	中山書店	東京	2009	272-276
田村智英子	遺伝性(家族性)プリオン病の遺伝子検査をめ ぐる諸問題	鈴木則宏, 祖父江元, 荒木信夫, 宇川義一, 川原信隆	Annual Review 神 経2010	中外医学社	東京	2010	77-84
田村智英子	患者・家族に対する心理社会的支援	水澤英洋	プリオン病と遅発 性ウイルス感染症	金原出版	東京	2010	印刷中
照屋健太, 堂浦克美	最新事情 プリオン病のメカニズムと治療戦略	幸野友浩	メデイカルバイオ	株式会社オーム社	東京都 千代田区	2010	48-55

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
雪竹基弘	脳膿瘍, 髄膜炎, 脳炎	浦上克哉, 大内尉義	老年医学の基礎と 臨床Ⅱ	ワールドプラニン グ	東京	2009	151-156
岩崎 靖	Creutzfeldt-Jakob病に伴うけいれん	兼本浩祐, 山内俊雄	専門医のための精神 科臨床リユミエー ル 14. 精神科領域 におけるけいれん ・けいれん様運動	中山書店	東京	2009	166-170
西條政幸	ウイルス性出血熱	和田攻	職場の感染症対策	財団法人産業医学 振興財団	東京	2008	234-239

2009 年度活動狀況

- 2009 年度活動状況 -

2009 年 4 月 12 日 (日) :

プリオン画像小委員会

2009 年 4 月 :

難病概要の改訂 (厚労省)

2009 年 6 月 4, 5 日 (木-土) :

欧州/関連諸国 CJD サーベイランス会議 (ストックホルム)

2009 年 6 月 18 日 (木) :

東京都神経難病医療ネットワーク研修会 : プリオン病の正しい理解
と神経難病患者・家族への支援 (都庁都民ホール、東京)

2009 年 7 月 17 日 (金) :

ワークショップ : SSPE および PML の発症機序と治療法開発への
展望 (協力) (アルカディア市ヶ谷, 東京)

2009 年 7 月 17 日 (金) :

SSPE/PML 分科会 (アルカディア市ヶ谷, 東京)

2009 年 8 月 29, 30 日 (土, 日) :

プリオン研究会 (後援) (ラフォーレ蔵王, 蔵王)

2009 年 8 月 30 日 (日) :

プリオン病分科会 (ラフォーレ蔵王, 蔵王)

2009 年 9 月 3 日 (木) :

サーベイランス委員会 (国立がんセンター)

2009 年 10 月 31 日 (土) :

食と医療の安全に関する市民講座 (共催) (名古屋市立大学病院大
ホール、名古屋)

2009 年 11 月 13 日 (金) :

CJD インシデント委員会 (厚労省)

2010 年 1 月 18, 19 日 (月, 火) :

班会議 (アルカディア市ヶ谷, 東京)

2010 年 2 月 4, 5 日 (木, 金) :

CJD サーベイランス委員会 (アルカディア市ヶ谷)

2010 年 2 月 5 日 (金) :

全国担当者会議 (アルカディア市ヶ谷)

プリオン病及び遅発性ウイルス感染症に
関する調査研究班ワークショップ

(厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業)

プリオン病及び遅発性ウイルス感染症に関する調査研究班

プリオン病及び遅発性ウイルス感染症に関する 調査研究班ワークショップ

亜急性硬化性全脳炎(SSPE)および進行性多巣性白質脳症(PML)の
発症機序と治療法開発への展望

日時：2009年7月17日(金) 13:00～17:00

場所：アルカディア市ヶ谷

〒102-0073 東京都千代田区九段北 4-2-25

TEL:03-3261-9921 FAX:03-3261-9931

研究代表者 水澤英洋