

78. Iijima A, Sato K, Yano K, Tago H, Kato M, Kimura H, Furuta N. Particle size and composition distribution analysis of automotive brake abrasion dusts for the evaluation of antimony sources of airborne particulate matter. *Atmos Environ.* 41:4908-4919, 2007.
79. Nishida T, Nishio O, Kato M, Chuma T, Kato H, Iwata H, Kimura H. Genotyping and quantitation of noroviruses in oysters from two distinct sea areas in Japan. *Microbiol Immunol.* 51(2):177-184, 2007.
80. Kobayashi T, Kimura H, Okada Y, Inoue Y, Shinohara M, Kobayashi T, Morikawa A. Increased CD11b expression on polymorphonuclear leukocytes and cytokine profiles in patients with Kawasaki disease. *Clin Exp Immunol.* 148:112-118, 2007.
81. Goto T, Kimura H, Numazaki K, Akiyama M, Kato M, Noda M, Nozaki Y, Tanaka-Taya K, Taniguchi K, Yamagata T, Oogane T, Momoi MY, Okabe N. A case of meningoencephalitis associated with G1P[8] rotavirus infection in a Japanese infant. *Scand J Infect Dis.* 39(11):1067-1070, 2007.
82. Arai H, Morita Y, Izumi S, Katagiri T, Kimura H. Molecular typing by PCR-RFLP and PFGE of *Flavobacterium psychrophilum* isolates derived from Japanese fishes. *J Fish Dis.* 30:345-355, 2007.
83. Nakamura T, Kimura H, Kato M, Kurashige S, Wakamatsu K. A sensitive and reliable quantitation method for mouse interleukin-12 p70 based on fluorometric sandwich ELISA (FS-ELISA). *Cell Biol Int.* 31(2):173-179, 2007.
84. Kimura H, Yoshizumi M, Iijima M, Tsukagoshi T, Nishimura T, Kato M, Morita Y, Tanaka R, Kozawa K, Fujita M, Kojima M, Minakami H. Tuberculosis-like peritonitis due to an atypical *Mycobacterium* infection in a Japanese woman. *Jpn J Infect Dis.* 59(3):189-191, 2006.
85. Yamaguchi T, Suzuki M, Kimura H, Kato M. Role of protein kinase C in eosinophil functions. *Allergol Int.* 55(3):245-252, 2006.
86. Tago H, Mogi K, Kimura H, Kozawa K, Fujie K. Comparison of fogwater composition and ozone concentration measured at two different mountainous sites by a long-term observation in Japan. *Water Soil Air Poll.* 175:385-391, 2006.
87. Sekiguchi A, Nishina A, Kimura H, Fukumoto R, Kogami M, Ishihara H, Koketsu M. Bis-(2-amino-5-selenazoyl) ketone as a superoxide anion-scavenger. *Biol Pharm Bull.* 29(7):1404-1407, 2006.
88. Nishina A, Kimura H, Sekiguchi A, Fukumoto R, Nakajima S, Furukawa S, Lysophosphatidyl ethanolamine in *Grifola frondosa* as a neurotrophic activator via activation of MAP kinase. *J Lipid Res.* 47(7):1434-1443, 2006.
89. Saitoh M, Shinkawa N, Shimada S, Kato M, Shinohara M, Sadamasu K, Hasegawa M, Kozawa K, Nishio O, Kimura H. Sequence and phylogenetic analysis of envelope glycoprotein (*E1*) gene in rubella virus detected in Japan, 2004. *Microbiol Immunol.* 50(3):179-185, 2006.
90. Okazaki K, Nishida A, Kato M, Kozawa K, Uga N, Kimura H. Elevation of cytokine concentrations in asphyxiated neonates. *Biol Neonate* (現在:Neonatology). 89(3):183-189, 2006.
91. Sekiguchi A, Nishina A, Kimura H, Fukumoto R, Kanoh K, Ishihara H, Koketsu M. Superoxide

- anion-scavenging effect of 2-amino-1,3- selenazoles. Chem Pharm Bull. 53(11):1439-1442, 2005.
92. Wada T, Toma T, Okamoto H, Kasahara Y, Koizumi S, Agematsu K, Kimura H, Shimada A, Hayashi Y, Kato M, Yachie Y. Oligoclonal expansion of T lymphocytes with multiple second-site mutations leads to Omenn syndrome in a patient with RAG1-deficient severe combined immunodeficiency. Blood. 106(6):2099-2101, 2005.
93. Ishioka T, Yoshizumi M, Izumi S, Suzuki K, Suzuki H, Kozawa K, Arai H, Nobusawa K, Morita Y, Kato M, Hoshino T, Iida T, Kimura H. Detection and sequence analysis of DNA polymerase and major envelope protein genes in koi herpesviruses derived from *Cyprinus carpio* in Gunma prefecture, Japan. Vet Microbiol. 110:27-33, 2005.
94. Kato M, Yamaguchi T, Tachibana A, Suzuki A, Izumi T, Maruyama K, Hayashi Y, Kimura H. An atypical protein kinase C, PKC ζ , regulates human eosinophil effector functions. Immunology. 116:193-202, 2005.
95. Tago H, Kimura H, Kozawa K, Fujie K. Formaldehyde concentration in ambient air in rural area in Japan. Water Air Soil Poll. 163:269-280, 2005.
96. Fujiu T, Kato M, Tachibana A, Kimura H, Suzuki M, Morikawa A. Effector functions of human eosinophils and neutrophils depend on cellular adhesion, but less on $\alpha_M\beta_2$ expression in neutrophils. Allergol Int. 54:289-297, 2005.
97. Kato M, Yamaguchi T, Tachibana A, Kimura H. Differential roles of an atypical protein kinase C, PKC ζ , on regulation of human eosinophil and neutrophil functions. Int Arch Allergy Immunol. 137:27-34, 2005.
98. Dhakal M, Shrestha RG, Jha VC, Dhakal PR, Sato T, Morita Y, Kozawa K, Kimura H. Heat treatment effects on *Mycobacterium* spp. isolated from ruminants in Nepal. Vet Microbiol. 106:303-304, 2005.
99. Takahashi H, Nishina A, Kimura H, Koketsu M, Ishihara H. Selenoureas and thioureas are useful superoxide radical scavengers *in vitro*. Life Sci. 76:2185-2192, 2005.
100. Takahashi H, Nishina A, Fukumoto R, Kimura H, Koketsu M, Ishihara H. Tertiary selenoamide compounds are useful superoxide radical scavengers *in vitro*. Eur J Pharm Sci. 24(4):291-295, 2005.
101. Arai H, Morita Y, Suzuki H, Kuge T, Nobusawa K, Arai N, Murata M, Nagai A, Kozawa K, Kimura H. Isolation and sequence analysis of *gyrase* B gene in *Flavobacterium psychrophilum* isolates from ayu (*Plecoglossus altivelis*) with cold-water disease in Gunma prefecture, Japan. Kasesart Journal. 38:523-530, 2004.
102. Takahashi H, Nishina A, Kimura H, Koketsu M, Ishihara H. Selenocarbamates and thiocarbamates are useful superoxide anion scavengers *in vitro*. Eur J Pharm Sci. 23(3):207-211, 2004.
103. Kondo Y, Morita Y, Yamada A, Kimura H. A highly effective method for removing of water-suspended poliovirus using a positively-charged carbon felt electrode. Microbiol Immunol. 48(8):599-605, 2004.
104. Morita Y, Maruyama S, Kabeya H, Boonmar S, Nimsupan B, Nagai A, Kozawa K, Nakajima T,

- Kimura H. Isolation and Phylogenetic analysis of *Arcobacters* in ground chicken meat and environmental water in Japan and Thailand. *Microbiol Immunol.* 48(7):527-533, 2004.
105. Kato M, Kita H, Tachibana A, Tsuchida Y, Kimura H. Dual signaling and effector pathways mediate human eosinophil activation by platelet-activating factor. *Int Arch Allergy Immunol.* 134:37-43, 2004.
106. Morita Y, Maruyama S, Kabeya H, Nagai A, Kozawa K, Kato M, Katsube Y, Kimura H. Sequence and phylogenetic analysis of *dnaJ* gene in *Mycobacterium avium* complex. *J Med Microbiol.* 53:813-817, 2004.
107. Jha VC, Dhakal M, Pun MB, Jha VK, Aryal T, Dhakal PR, Manahndar S, Sato T, Ide S, Morita Y, Kozawa K, Kimura H. Buffalo rabies in Nepal. *Vet Rec.* 154(17):540, 2004.
108. Pun MB, Prasai TP, Dhakal M, Jha VK, Shrestha KB, Jha VC, Sato T, Morita Y, Kozawa K, Kimura H. Single intradermal tuberculin tests of milking buffaloes and cows in Nepal. *Vet Rec.* 154(4):124, 2004.
109. Okada Y, Minakami H, Tomomasa T, Kato M, Inoue Y, Kozawa K, Kimura H, Morikawa A. Serum procalcitonin concentration in patients with Kawasaki disease. *J Infect.* 48(2):199-205, 2004.
110. Shimada A, Maruyama K, Shitara T, Kato M, Cho K, Kobayashi T, Fujiu T, Tsuchida Y, Nishida A, Hayashi Y, Minakami H, Kozawa K, Kimura H. Pro-inflammatory cytokinemia associated with transient myeloproliferative disorder in Down syndrome. *Biol Neonate (現在: Neonatology).* 85(3):167-172, 2004.
111. Shimada A, Xu G, Toki T, Kimura H, Hayashi Y, Ito E. The same *GATA1* mutation in identical twin female with Down syndrome associates with transient myeloproliferative disorder and acute megakaryoblastic leukemia. *Blood.* 103(1):366, 2004.
112. Nishida T, Kimura H, Saitoh M, Shinohara M, Kato M, Fukuda S, Munemura T, Mikami T, Kawamoto A, Akiyama M, Kato Y, Nishi K, Kozawa K, Nishio O. Detection, quantitation, and phylogenetic analysis of noroviruses in Japanese oysters. *Appl Environ Microbiol.* 69(10):5782-5786, 2003.
113. Morita Y, Kimura H, Kabeya H, Kozawa K, Nagai A, Maruyama S. Prevalence of atypical mycobacteriosis in slaughtered swine and characteristics of isolates in Gunma prefecture, Japan. *Vet Rec.* 153(7):220, 2003.
114. Suzuki M, Kato K, Kimura H, Fujiu T, Morikawa A. Inhibition of human eosinophil activation by a cysteinyl leukotriene receptor antagonist (Pranlukast; ONO-1078). *J Asthma.* 40(4):395-404, 2003.
115. Takizawa T, Kato M, Suzuki M, Tachibana A, Motegi Y, Fujiu T, Kimura H, Arakawa H, Mochizuki H, Tokuyama K, Morikawa A. Distinct isoforms of protein kinase C are involved in human eosinophil functions induced by platelet-activating factor. *Int Arch Allergy Immunol.* 131:115-119, 2003.
116. Morita Y, Kimura H, Nagata M, Tsuchiya H, Kato M, Kozawa K, Maruyama S. Cutaneous infection in a Japanese cat caused by *Mycobacterium avium* complex serovar 6. *Vet Rec.*

- 152(4):120, 2003.
117. Kato M, Minakami H, Kuroiwa M, Kobayashi Y, Oshima S, Kozawa K, Morikawa A, Kimura H. Superoxide radicals generation and Mn- and Cu-Zn superoxide dismutases activities and in human leukemia cells. *Hematol Oncol.* 21:11-16, 2003.
118. Kimura H, Kato M, Ikeda M, Nagai A, Okada Y, Naito S, Oshima S, Taniguchi K, Kozawa K, Morikawa A. Sulfonated human immunoglobulin enhances CD16-linked CD11b expression on human polymorphonuclear leukocytes. *Cell Biol Int.* 27(11):913-919, 2003.
119. Kimura H, Saitoh M, Miyakubo H, Yoshida H, Kato K, Nagai A, Kozawa K. Keratoconjunctivitis caused by echovirus type 13 in Japanese children. *Pediatr Infect Dis J.* 22(8):758-759, 2003.
120. Kato M, Kimura H, Motegi Y, Tachibana A, Minakami H, Morikawa A, Kita H. Platelet-activating factor activates two distinct signaling and effector pathways in human eosinophils. *J Immunol.* 169(9):5252-5259, 2002.
121. Morita Y, Kimura H, Minakami H, Saitoh M, Kato M, Nagai A, Kozawa K. Acid-fast bacteria in gastric contents in a neonate. *Pediatr Infect Dis J.* 21(10):987-988, 2002.
122. Tachibana A, Kato M, Kimura H, Fujiu T, Suzuki M, Morikawa A. Inhibition of fenoterol against human eosinophil functions through β_2 -adrenoceptor-independent pathway. *Clin Exp Immunol.* 130(3):415-423, 2002.
123. Takizawa T, Kato M, Kimura H, Tachibana A, Fujiu T, Suzuki M, Tokuyama K, Morikawa A. Inhibition of protein kinase A and C exhibits dual modes of responses in human eosinophils stimulated by platelet-activating factor. *J Allergy Clin Immunol.* 110:241-248, 2002.
124. Fujiu T, Kato M, Kimura H, Tachibana A, Suzuki M, Nako Y, Morikawa A. Cellular adhesion is required for effector functions of human eosinophils via G-protein coupled receptors. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 89(1): 90-98, 2002.
125. Mirza ZN, Kato M, Kimura H, Tachibana A, Fujiu T, Suzuki M, Mochizuki H, Tokuyama K, Morikawa A. Fenoterol inhibits superoxide anion generation by human polymorphonuclear leukocytes via β_2 -adrenoceptor-dependent and -independent mechanisms. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 88(5):494-500, 2002.
126. Kato M, Tokuyama K, Minakami M, Nagai A, Okada Y, Kozawa K, Goto H, Morikawa A, Kimura H. Increased superoxide radicals generation from alveolar macrophage in immature guinea-pigs. *Cell Biol Int.* 26(9):829-832, 2002.
127. Tachibana A, Kimura H, Kato M, Nako Y, Kozawa K, Morikawa A. Respiratory syncytial virus enhances expression of CD11b molecules and the generation of superoxide anion by human eosinophils primed with platelet-activating factor. *Intervirology.* 45(1):43-51, 2002.
128. Hashimoto M, Nishida A, Minakami H, Takashima Y, Kato M, Okada Y, Ogawa Y, Itoh S, Kimura H. Decreased expression of L-selectin on peripheral blood polymorphonuclear leukocytes in neonates with severe asphyxia. *Biol Neonate (現在: Neonatology).* 81(2):95-98, 2002.
129. Ohkuchi A, Minakami H, Aoya T, Haga T, Kimura H, Suzuki M, Sato I. Expansion of the fraction of Th1 cells in women with preeclampsia: inverse correlation between the percentage of Th1 cells

- and the plasma level of PAI-2. *Am J Reprod Immunol.* 46(4):252-259, 2001.
- 130.Okada Y, Kato M, Minakami H, Inoue Y, Morikawa A, Otsuki K, Kimura H. Reduced expression of FLICE-inhibitory protein (FLIP) and NF κ B1 is associated with death receptor-induced cell death in human aortic endothelial cells (HAECs). *Cytokine.* 15(2):66-74, 2001.
- 131.Kimura H, Minakami H, Shoji A. Ultraviolet B irradiation modulates susceptibility to TNF α -induced apoptosis through inducing death receptors in murine fibroblasts. *Cell Biol Int.* 25(12):1221-1228, 2001.
- 132.Kimura H, Shibata Y, Minakami H, Hashizume S, Oba H, Sakaguchi M, Otsuki K, Kato M. Release of IL-4 and IL-5 from human peripheral blood mononuclear cells cocultured with Japanese cedar pollen antigen *in vitro*. *Cell Biol Int.* 25 (8):841-844, 2001.
- 133.Ohki Y, Kato M, Kimura H, Nako Y, Tokuyama K, Morikawa A. Elevated type IV collagen in bronchoalveolar lavage fluid from infants with bronchopulmonary dysplasia. *Biol Neonate (現在:Neonatology).* 79(1):34-38, 2001.
- 134.Kimura H, Minakami H, Otsuki K, Shoji A. Cu-Zn superoxide dismutase inhibits lactate dehydrogenase release and protects against cell death in murine fibroblasts pretreated with ultraviolet radiation. *Cell Biol Int.* 24(7):459-465, 2000.
- 135.Abe O, Kimura H, Minakami H, Akami M, Inoue M, Saito A, Otsuki K. Outbreak of gastroenteritis caused by echovirus type 6 in an orphanage in Japan. *J Infect.* 41(3):285-286, 2000.
- 136.Kato M, Kita H, Kimura H, Tachibana A, Motegi Y, Tokuyama K, Morikawa A. Stimulation of the β_2 integrin, $\alpha_M\beta_2$, on human eosinophils triggers tyrosine phosphorylation of Cbl and peroxillin. *Int Arch Allergy Immunol.* 122:33-35, 2000.
- 137.Kimura H, Minakami H, Sekiguchi I, Otsuki K, Shoji A. Phorbol ester facilitates apoptosis in murine fibroblasts pretreated by mild ultraviolet radiation. *J Biochem.* 126(2):340-346, 1999.
- 138.Kimura H, Minakami H, Harigaya A, Takeuchi H, Tachibana A, Otsuki K. Treatment of neonatal infection caused by coxsackievirus B3. *J Perinatol.* 19(5):388-390, 1999.
- 139.Kimura H, Minakami H, Ohbuchi M, Tsuchida S, Hara Y, Asahina J, Abe O, Ike Y, Kurashige S, Otsuki K. Release of superoxide anion from polymorphonuclear leukocytes stimulated by rubella viral antigen-antibody complex *in vitro*. *Acta Virol.* 41:329-332, 1997.
- 140.Kimura H, Minakami H, Sakae K, Ohbuchi M, Kuwashima M, Otsuki K. Outbreak of echovirus type 33 infection in Japanese school children. *Pediatr Infect Dis J.* 16(1):83-84, 1997.
- 141.Kimura H, Minakami H, Sakurai T, Otsuki K, Nakano M. Release of superoxide radicals from macrophages stimulated by variously oxidized low density lipoproteins. *Photomed Photobiol.* 18:59-60, 1996.
- 142.Kimura H, Minakami H, Kimura S, Sakurai T, Nakamura T, Kurashige S, Nakano M, Shoji A. Release of superoxide radicals by mouse macrophages stimulated by oxidative modification of glycated low density lipoproteins. *Atherosclerosis* 118:1-8, 1995.
- 143.Nishida A, Kimura H, Nakano M. Assay for opsonin activity based on chemiluminescence of a *Cypridina* luciferin analog. *Biol Neonate (現在:Neonatology).* 61:253-258, 1992.

- 144.Sakurai T, Kimura S, Nakano M, Kimura H. Oxidative modification of glycosylated low density lipoprotein in the presence of iron. *Biochem Biophys Res Commun*. 177(1):433-139, 1991.
- 145.Sakurai T, Kimura S, Nakano M, and Kimura H. The oxidative modification of low density lipoprotein by nonenzymatically glycosylated peptide-Fe complex. *Biochim Biophys Acta*. 1086:273-278, 1991.
- 146.Kato M, Morikawa A, Kimura H, Shimizu T, Nakano M, Kuroume T. Effects of antiasthma drugs on superoxide anion generation from human polymorphonuclear leukocytes or hypoxanthine-xanthine oxidase systems. *Int Arch Allergy Appl Immunol* (現在: *Int Arch Allergy Immunol*). 96(2):128-133, 1991.
- 147.Kato M, Nakano M, Morikawa A, Kimura H, Shigeta M, Kuroume T. Ability of polymorphonuclear leukocytes to generate active oxygen species in children with bronchial asthma. *Int Arch Allergy Appl Immunol* (現在: *Int Arch Allergy Immunol*). 95(1):17-22, 1991.
- 148.Nishida A, Kimura H, Sugioka K, Nakano M. The ability of granulocytes to generate superoxide anions and hypochlorite during phagocytosis: Comparison of neonatal granulocytes with adult granulocytes. *Biol Neonate* (現在: *Neonatology*). 58:145-151, 1990.
- 149.Nakano M, Kimura H, Hara M, Kuroiwa M, Kato M, Totsune K, Yoshikawa T. A highly sensitive method for determining both Mn- and Cu-Zn superoxide dismutase activities in tissues and blood cells. *Anal Biochem*. 187:277-280, 1990.
- 150.Nishida A, Kimura H, Nakano M, Goto T. A sensitive and specific chemiluminescence method for estimating the ability of human granulocytes and monocytes to generate O_2^- . *Clin Chim Acta*. 179:177-182, 1989.
- 151.Nishida A, Kimura H, Nakano M. Assay for opsonin activity based on chemiluminescence of a *Cypridina* luciferin analog. *Photomed Photobiol*. 11:187-190, 1989.
- 152.Kimura H, Nakano M. Highly sensitive and reliable chemiluminescence method for the assay of superoxide dismutase in human erythrocytes. *FEBS Lett*. 239(2):347- 350, 1988.
- 153.Nakano H, Sugioka K, Nakano M, Mizukami M, Kimura H, Tero-Kubota S, Ikegami Y. Importance of Fe^{2+} -ADP and the relative unimportance of $\cdot OH$ in the mechanism of mitomycin C-induced lipid peroxidation. *Biochim Biophys Acta*. 796:285-293, 1984.

・平成25年度 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業への新規公募課題の応募状況

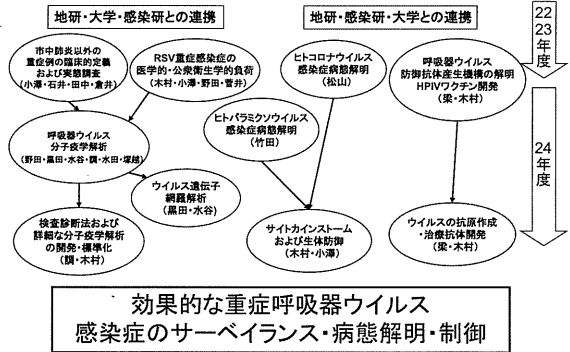
※申請している場合は、申請課題名を記載して下さい。

厚生労働科学研究
 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業
 H22-新興一般-011

重症呼吸器ウイルス感染症(svARI)の
 サーベイランス・病態解明および制御に関する研究

研究代表者 木村博一(国立感染症研究所感染症情報センター・室長)
 研究分担者 小澤邦壽(群馬県衛生環境研究所長)
 調 恒明(山口県環境保健センター長)
 竹田 誠(国立感染症研究所ウイルス第3部長)
 野田雅博(国立感染症研究所感染症情報センター・研究員)
 松山州徳(国立感染症研究所ウイルス第3部・室長)
 水谷哲也(東京農工大学農学部共同獣医学科・教授)
 黒田 誠(国立感染症研究所病原体ゲノム解析センター長)
 岡山吉道(日本大学医学部先端医学研究所・准教授)
 梁 明秀(横浜市立大学医学部微生物学・教授)

サーベイランス関連研究 病態解析関連研究 ウイルス防御抗体産生
 機構・制御関連研究



市中肺炎以外の重症例の臨床的定義および実態調査

市中肺炎: 日本呼吸器学会・日本小児科学会により重症度を指標化
 すでに多くの病原体に関する報告がなされている

成人の市中肺炎の指標および重症度分類(A-DROP システム)

1. 男性70歳以上 女性75歳以上
 2. BUN 21mg/dL以上または脱水あり
 3. SpO₂ 90%以下(PaO₂ 60Torr以下)
 4. 意識障害
 5. 血圧(収縮期)90mmHg以下
- 重症度指標: 上記項目の3つ以上を有する。

市中肺炎以外の重症例には上記指標の適応が難しい

市中肺炎以外の成人・小児における重症度の
 指標化および検出ウイルスの評価が必要と思われる

・臨床的に理解しやすい成人における市中肺炎以外
 の重症度指標

1. 診断後5日以内に人工呼吸器・昇圧剤の使用
 (感染・呼吸不全の重症度)
2. 死亡退院・自宅退院困難
 (予後としての重症度指標)

・臨床的に理解しやすい小児における市中肺炎以外
 の重症度指標

1. 多呼吸
 2. 喘鳴
 3. 陥没呼吸
 4. 酸素飽和度
 5. 哺乳障害
- 重症例: 4項目以上認められる症例

市中肺炎以外の成人入院症例から検出されたウイルス

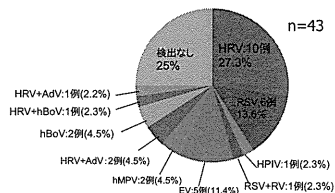
ウイルス単独検出例: 6例(検討症例数: 39例・細菌検出例21例)
 指標: 入院後5日以内の人工呼吸器もしくは昇圧剤治療
 予後不良(死亡退院あるいは自宅退院困難)
 調査期間: 2012年8月~10月
 調査機関: 都内大学病院・呼吸器内科入院患者

ウイルス	症例	年齢 (歳)	性別	入院期間 (日)	臨床的 改善(日)	ADL 自立	予後	検体採取 (月)
RSV	COPD 急性増悪	67	女	16	16		死亡	8
RSV	COPD 急性増悪	84	女	10	7	○		8
RSV	喘息発作	50	女	11	8			9
HMPV	喘息発作	91	女	35	23		不良	8
HRV	喘息発作	28	男	7	5	○		10
HRV	喘息発作	47	男	10	5	○		10

市中肺炎以外の小児重症入院例から検出されたウイルス

重症度指標
 1. 多呼吸 2. 喘鳴 3. 陥没呼吸 4. 酸素飽和度 5. 哺乳障害
 のうち4つ以上の指標を満たす小児入院重症例(43例)
 胸部X線検査所見: 気管支炎(28例)、細気管支炎(15例)
 調査期間: 2010年1月~12年5月
 調査機関: 関東地区国立病院小児科

重症例の大半からウイルス検出(病原細菌は検出されず)



呼吸器ウイルス分子疫学解析
国内で検出されたRSウイルスの分子疫学解析

ORSウイルスの疫学

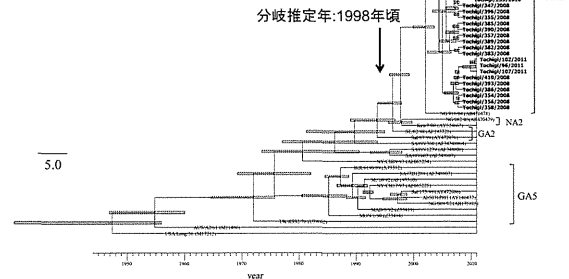
- ・小児の気管支炎や肺炎の主な原因
- ・初感染患者の約5%で入院加療が必要
(推定医療負担: 数十億円/年)
- ・2歳までにほぼ100%感染
- ・北半球では、秋～冬に流行

◎分子疫学解析内容

- ・解析遺伝子 RSV-A G遺伝子
- ・症例: 気管支炎: 37例、肺炎18例(関東地域)
- ・解析方法: 時系列系統解析 (MCMC法)

気管支炎・肺炎から検出されたRSV-A G遺伝子の時系列系統解析

解析部位進化速度: 3.63×10^{-3} substitutions/site/year
インフルエンザウイルスAH1型H遺伝子と同等の進化速度



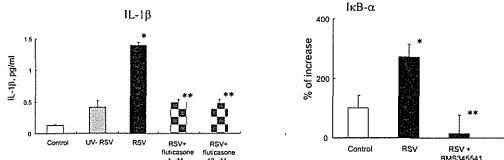
病態解明解析研究

RSウイルス感染細胞のサイトカインプロファイルに関する研究

- ・目的: RSウイルス感染による重症化機構に關与するサイトカインのプロファイリング、關連シグナル伝達機構の解明を行う。
- ・使用細胞: ヒト胎児肺織維芽細胞
- ・感染24時間後の培養細胞上清中のサイトカイン(29種類)と細胞内リン酸化シグナル測定

結果

- ・炎症關連サイトカイン有意産生 (IL-1 β , IL-6, IL-8, MIP-1 α およびTNF- α)
- ・アレルギー關連サイトカイン有意産生 (IL-4, IL-5およびIL-13)
- ・上記サイトカイン産生にはいくつかのシグナル伝達機構 (IkB- α など) が關連



防御抗体産生機構および制御に関する研究

- ・無細胞蛋白合成系を用いたHPIV抗原の大量合成系の開発と経鼻ワクチン開発

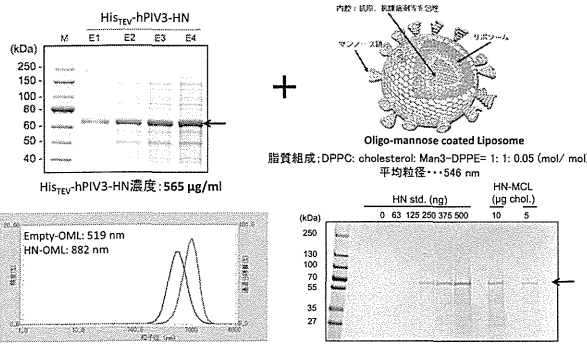
パラインフルエンザウイルスの疫学とワクチン

- ・Family: パラミクソウイルス科
- ・グループ、気管支炎および肺炎の主要原因ウイルス (特に小児)
- ・主流行型: 3型と1型
- ・RSVと同様にワクチンが実用化されていない (1950~60年代に開発断念)
- ・防御抗体の獲得に自然免疫の活性化が必要?



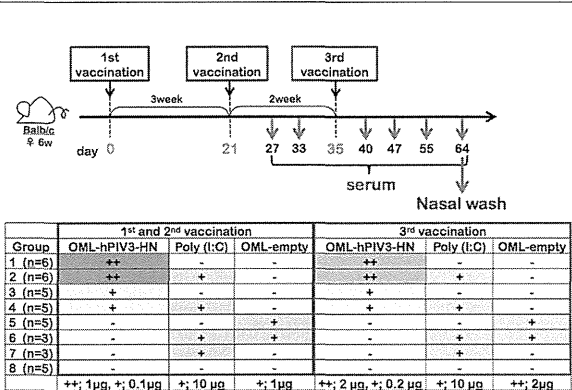
ワクチン開発の基礎研究が必要

パラインフルエンザウイルスHN抗原の作成と抗原内包リボソームの開発

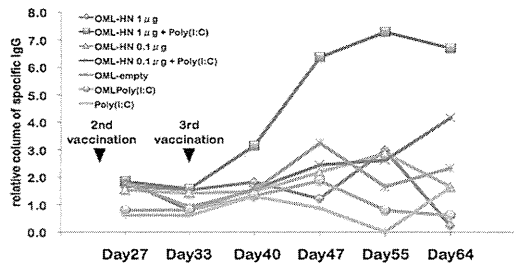


高濃度HNタンパク溶液 (565 $\mu\text{g}/\text{mL}$) を用いてリボソームを製造した結果、1 mg cholあたりのHNタンパク封入量が32 μg にまで増加し、HNタンパク封入率(包埋率)70%程度のOML-hPIV3-HNを作製できた。

OML-hPIV3-HNワクチンの接種スケジュールと条件



マウス血清内に誘導された特異的IgGの経時の変化



平成24年度 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業 『成果概要』

研究課題: 早期麻疹排除及び排除状態の維持に関する研究

課題番号 : H22-新興-一般-012

予定期間 : H22年度からH24年度まで

研究代表者 : 竹田 誠

所属研究機関: 国立感染症研究所

所属部局 : ウイルス第三部

職名 : 部長

年次別研究費(交付決定額):

1年目 39,600,000円 2年目 34,848,000円 3年目 30,979,000円 計 105,427,000円

I. 研究の意義

- (1)わが国は長年、麻疹に対する対策が遅れていたため、国際的にも批判されてきた。
- (2)わが国の流行の実態を十分に把握する体制が取れていなかった。
- (3)麻疹ウイルスが単一血清型であることの分子基盤が不明。

:

II. 研究の目的、期待される成果

- (1)わが国における麻疹の発生を無くす(日本の流行株を無くし、伝播を完全に遮断する)。
- (2)感度、精度ともに優れた麻疹実験室診断技術を確立する。
- (3)国際的な「麻疹排除」の活動に協調し、さらに世界の麻疹対策に先導的な役割を果たす。
- (4)全国の地方衛生研究所(地研)の活動を基礎に感染症対策のモデルとなる体制を構築する。
- (5)主要抗原遺伝子の変異を詳細に把握することで、ワクチンの予防効果に関する情報が得られる。

:

III. 3年間の研究成果

・研究代表者

- (1)WHOの会議において、国内のみならず麻疹の国際的対策案策定において重要な役割を果たした。
- (2)麻疹ウイルスの抗原性決定の分子基盤を明らかにし、今後のワクチン対策の方向性を示した。

・研究分担者(駒瀬勝啓)

- (1)地研で実施される RT-PCR 法による麻疹検査診断の有用性を自治体や医療関係者に周知し、また検査のための標準品等を整備することにより検査の信頼性を向上させた。
- (2)流行する麻疹ウイルスの遺伝子型解析を実施し、その多くが輸入株であることを示した。

・研究分担者(森 嘉生)

- (1)風疹ウイルス遺伝子を高感度に検出できる RT-nested PCR 法を確立した。
- (2)遺伝子型解析により、現在日本で流行している風疹ウイルスの遺伝子型を明らかにした。

・研究分担者(木村博一)

- (1) 主要抗原のひとつであるヘマアグルチニン遺伝子の進化速度は比較的遅いことがわかった。

・研究分担者(調 恒明)

- (1)全自治体において地研で PCR 検査が可能であることを明らかにした。
- (2)民間検査機関において主に使用されている IgM 検査キットの改良が必要性を明らかにした。

・研究分担者(柳 雄介、前仲勝実)

- (1)麻疹ウイルス・ヘマグルチニンと受容体 SLAM の複合体の構造を解明した。

:

IV. 今後考えられる新たな課題

- (1)麻疹疑い患者全例の検体を確実に収集し、地所ならびに感染研で検査する体制の維持。
- (2)疑陽性、疑陰性のない(非常に低い)IgM 検査法の確立と普及。
- (3)日本の株による麻疹の流行がなくなったこと(排除されたこと)の証明。

:

V. 行政施策への貢献の可能性

- (1)厚労省告示の目標(本年度改訂)(2015年度までの麻疹排除)に直結する活動である。
- (2)今後の麻疹、風疹の予防接種施策の検討のための重要な資料となる。
- (3)麻疹、風疹ならびに類似疾患の実験室診断のガイドライン作成のための貴重な資料となる。

:

VI. 本研究の成果(発表論文・ガイドライン・マニュアル等)

・研究代表者(竹田誠)

- (1)Tahara M, Komase K, Takeda M 他 10 名. Functional and structural characterization of neutralizing epitopes of measles virus hemagglutinin protein. J. Virol. (in press)
- (2)Rota PA, Komase K, Takeda M 他 31 名 Global distribution of measles genotypes and measles molecular epidemiology. J Infect Dis.204:S514-23 (2011).
- (3)竹田誠、駒瀬勝啓、森嘉生 (2011) 世界麻疹排除計画の現状と世界麻疹風疹実験室ネットワークの役割 IASR 32:3-4
- (4)竹田誠、駒瀬勝啓、社会情勢の中で変わりゆく麻疹という感染症、BIO Clinica:26,1198-202(2011)
- (5)染谷健二、駒瀬勝啓、竹田誠 麻疹の検査診断法と全数検査診断に向けた取り組み 小児科 51: 1311-8 (2010)
- (6)染谷健二、駒瀬勝啓、竹田誠 麻疹風疹実験室ネットワーク 臨床検査 54: 1322-7 (2010)

・研究分担者(駒瀬勝啓)

- (1)Miyoshi M, Nagano H, Okano M 他 11 名. An isolated incidence of rubella outbreak at a workplace in Hokkaido, Japan. Japanese Jpn J Infect Dis. 65(1): 94-97, 2012.
- (2)Watanabe K, Watanabe K, Tazawa T, Kon M, Tamara T, Komase K. Imported cases of measles in Niigata, Japan in 2011. Jpn J Infect Dis. 65(3) 268-70, 2012.
- (3)Tran DN, Pham NT, Komase K 他 6 名. Phylogenic analysis of rubella viruses in Viet Nam during 2009-2010. J Med Virol. 84(4):705-10, 2012.
- (4)小川知子 堀田千恵美 駒瀬勝啓 他 6 名. MR ワクチン接種後、約4カ月を経て麻疹ワクチン株遺伝子が検出された症例—千葉県 病原微生物検出情報、32、299-300(2011)
- (5)Featherstone DA, Rota PA, Komase K 他 14 名. Expansion of the global measles and rubella laboratory

network 2005-09. J Infect Dis. 2011 Jul;204 Suppl 1:S491-8.

(6)駒瀬勝啓、竹田誠 ヨーロッパの麻疹の状況と今後の日本の課題、IASR 33(2); 29-30 (2012)

(7)駒瀬勝啓 麻疹排除の進捗と麻疹輸入例の増加-麻疹排除に向けた今後の課題-小児科 53:105-112 (2012)

(8)駒瀬勝啓 麻疹検査診断法とその問題点、小児科 52:1273-1280 (2011)

(9)赤地重宏 田沼正路 駒瀬勝啓、他 6 名:三重県内における麻疹患者の発生—帰国者を発端とした D9 IASR 31:327-328, 2010

(10)岩田眞美 紺野美貴 駒瀬勝啓、他 9 名. 麻疹か伝染性紅斑か診断に迷った症例、IASR 31:265-266: 2010.

(11)駒瀬勝啓 日本の麻疹・風疹の現状と問題点 総合臨床 59:435-440 (2010)

・研究分担者(森 嘉生)

(1)Abernathy ES, Komase K, Mori Y 他 24 名. Status of global virologic surveillance for rubella viruses. J Infect Dis. 2011 Jul;204 Suppl 1:S524-32.

(2)安井善宏、小林慎一、山下照夫、平松礼司、皆川洋子、森嘉生(2012)麻疹疑い症例からの風疹ウイルス検出と遺伝子型解析-愛知県 病原微生物検出情報、33:167-8

(3)森嘉生(2012)風疹ウイルスと遺伝子型解析 小児科、53:1165-72

(4)森嘉生、駒瀬勝啓、竹田誠、他 3 名 (2011) 風疹ウイルスの遺伝子解析、IASR、32、260-262 (2011)

(5)倉田貴子、森嘉生、駒瀬勝啓、竹田誠、他 17 名. 大阪府内における 2011 年の風疹患者発生状況、IASR、32、255-257 (2011)

・研究分担者(木村博一)

(1)Tanaka T, Takeda M, Kimura H 他 9 名. First detection of measles virus genotype G3 in a Japanese woman: an imported case. Jpn J Infect Dis. (2011) 64:262-3.

(2)Saitoh M, Takeda M, Kimura H 他 13 名. Molecular evolution of hemagglutinin (*H*) gene in measles virus genotypes D3, D5, D9, and H1. PLOS ONE, in press.

・研究分担者(調 恒明)

(1) 調 恒明、渡邊宜朗、戸田昌一、中川(岡本)玲子、富田正章「麻疹排除における麻疹 IgM 抗体の偽陽性の問題点」小児内科 44:1058-61, 2012

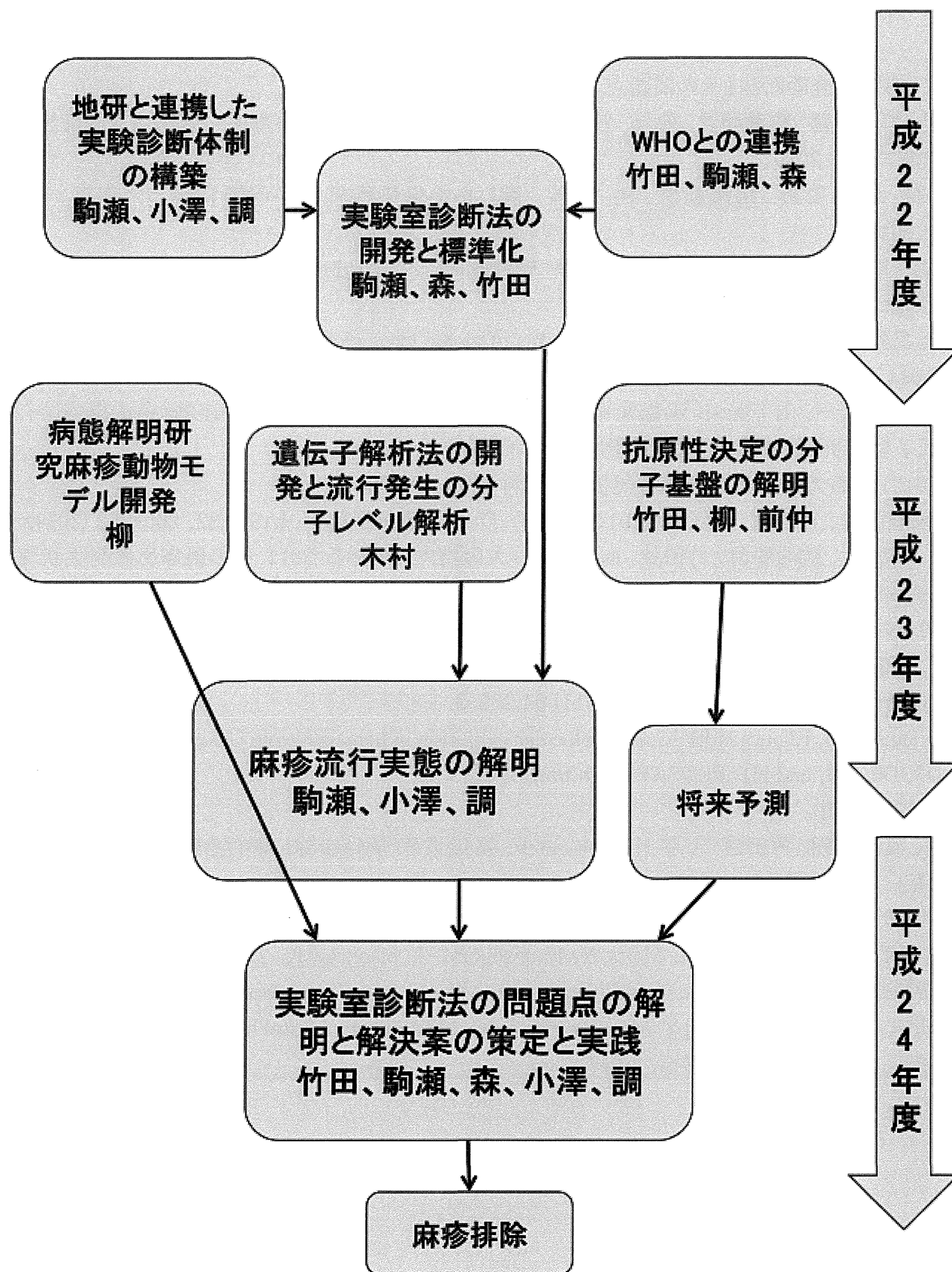
・研究分担者(柳 雄介、前仲勝実)

(1) Hashiguchi T, Ose T, Kubota M, Maita N, Kamishikiyo J, Maenaka K, Yanagi Y. Structure of the measles virus hemagglutinin bound to its cellular receptor SLAM. Nat Struct Mol Biol. (2011) 18:135-41.

(2) Hashiguchi T, Maenaka K, Yanagi Y. Measles virus hemagglutinin: structural insights into cell entry and measles vaccine. Front Microbiol. 2011, 2:247.

Ⅶ. Ⅲ(3年間の研究成果)の概要図等

※ポンチ絵等でわかりやすく簡潔に説明してください。



●研究代表者の研究歴等

※研究代表者に関するもののみを記載してください。(研究代表者には下線をつけて下さい)

・過去に所属した研究機関の履歴

平成4年6月～平成8年4月 信州大学医学部 小児科学教室

平成8年5月～平成10年3月 東京大学医科学研究所 ウイルス感染研究部

平成10年4月～平成12年8月 国立感染症研究所 エイズ研究センター

平成12年9月～平成15年8月 米国ノースウェスタン大学ハワードヒューズ医学研究所

平成15年9月～平成21年6月 九州大学大学院医学研究院 ウイルス学

平成21年7月～現在 国立感染症研究所 ウイルス第三部

・主な共同研究者(又は指導を受けた研究者)

永井美之先生(新興再興感染症研究ネットワーク推進センター長)

田代真人先生(国立感染症研究所インフルエンザ研究センター長)

Robert A. Lamb 先生(米国ノースウェスタン大学ハワードヒューズ医学研究所教授)

柳 雄介先生(九州大学大学院医学研究院教授)

・主な研究課題

(1)麻疹ウイルス、インフルエンザウイルスの病原性発現機構の解析

(2)麻疹ワクチン株、風疹ワクチン株の弱毒化の分子基盤の解析

(3)呼吸器感染症ウイルスと膜型プロテアーゼに関する研究

・これまでの研究実績

※研究代表者の本研究の成果以外の実績も記載してください。

(成果概要VIと重複するものや本研究成果によるものは、太字・斜体文字で記載してください)

※発表論文名・学協会誌名・発表年(西暦)、知的財産権の取得及び申請状況、研究課題の実施を通じた政策提言(寄与した指針又はガイドライン等)のうち、主なものを選択し、直近年度から順に記載してください。

論文発表(2010-2012)

1. Sakai K, Nagata N, Ami Y, Seki F, Suzaki Y, Iwata-Yoshikawa N, Suzuki T, Fukushi S, Mizutani T, Yoshikawa T, Otsuki N, Kurane I, Komase K, Yamaguchi R, Hasegawa H, Saijo M, Takeda M, Morikawa S. Lethal Canine Distemper Virus Outbreak in Cynomolgus Monkeys in Japan in 2008. *J. Virol.* (in press)
2. Otsuki N, Sekizuka T, Seki F, Sakai K, Kubota T, Nakatsu Y, Chen S, Fukuhara H, Maenaka K, Yamaguchi R, Kuroda M, Takeda M. Canine Distemper Virus with the Intact C Protein Has the Potential to Replicate in Human Epithelial Cells by Using Human Nectin4 as a Receptor. *Virology.* (in press)
3. *Saitoh M, Takeda M, Gotoh K, Takeuchi F, Sekizuka T, Kuroda M, Mizuta K, Ryo A, Tanaka R, Ishii H, Takada H, Kozawa K, Yoshida A, Noda M, Okabe N, Kimura H. Molecular evolution of hemagglutinin (H) gene in measles virus genotypes D3, D5, D9, and H1. PLoS One (in press)*
4. *Tahara M, Ito Y, Brindley M, Ma X, He J, Xu S, Fukuhara H, Sakai K, Komase K, Rota P, Plemper R, Maenaka K, Takeda M. Functional and structural characterization of*

- neutralizing epitopes of measles virus hemagglutinin protein. J. Virol. (in press)*
5. Mitsuki YY, Terahara K, Shibusawa K, Yamamoto T, Tsuchiya T, Mizukoshi F, Ishige M, Okada S, Kobayashi K, Morikawa Y, Nakayama T, Takeda M, Yanagi Y, Tsunetsugu-Yokota Y. (2012) HIV-1 Infection Ex Vivo Accelerates Measles Virus Infection by Upregulating Signaling Lymphocytic Activation Molecule (SLAM) in CD4+ T Cells. *J Virol.* 86. 7227-34.
 6. Pratakpiriya W, Seki F, Otsuki N, Sakai K, Fukuhara H, Katamoto H, Hirai T, Maenaka K, Techangamsuwan S, Lan NT, Takeda M, Yamaguchi R. (2012) Nectin4 is an epithelial cell receptor for canine distemper virus and involved in the neurovirulence. *J Virol.* 86. 10207-10.
 7. Brindley MA, Takeda M, Plattet P, Plemper R. (2012) Triggering the measles virus membrane fusion machinery. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 109:E3018-27.
 8. 竹田誠(原案監修)(学術協力:中津祐一郎、森嘉生、松山州徳)(2012)DVD 目で見る微生物学 vol. 6 ウイルス感染症、医学教育シリーズ、医学映像教育センター
 9. 駒瀬勝啓、竹田誠 (2012) ウイルス感染症検査診断の新しい展開、麻疹、風疹、ムンプスの検査診断の現状、臨床と微生物、39、(印刷中)。
 10. 關文緒、竹田誠、小船富美夫 (2012)、麻疹のウイルス型、日本医事新報、4613、58-59
 11. 關文緒、竹田誠(2012)モルビリウイルス:麻疹ウイルス、イヌジステンパーウイルスなど、ウイルス、(印刷中)。
 12. Bankamp B, Takeda M, Zhang Y, Xu W, Rota PA. (2011) Genetic characterization of measles vaccine strains. *J Infect Dis.* 204. S533-48.
 13. *Rota PA, Brown K, Mankertz A, Santibanez S, Shulga S, Muller CP, Hübschen JM, Siqueira M, Beirnes J, Ahmed H, Triki H, Al-Busaidy S, Dosseh A, Byabamazima C, Smit S, Akoua-Koffi C, Bwogi J, Bukenya H, Wairagkar N, Ramamurty N, Incomserb P, Pattamadilok S, Jee Y, Lim W, Xu W, Komase K, Takeda M, Tran T, Castillo-Solorzano C, Chenoweth P, Brown D, Mulders MN, Bellini WJ, Featherstone D. (2011) Global distribution of measles genotypes and measles molecular epidemiology. J Infect Dis. 204. S514-23.*
 14. Otsuki N, Abo H, Kubota T, Mori Y, Umino Y, Okamoto K, Takeda M, Komase K. (2011) Elucidation of the full genetic information of Japanese rubella vaccines and the genetic changes associated with in vitro and in vivo vaccine phenotypes. *Vaccine.* 29. 1863-73.
 15. Kubota T, Matsuoka M, Xu S, Otsuki N, Takeda M, Kato A, and Ozato K. (2011) PIASy inhibits virus-induced and interferon-stimulated transcription through distinct mechanisms. *J Biol Chem.* 286. 8165-75
 16. Nakamura M, Taira K, Tsukagoshi H, Itokazu K, Nidaira M, Okano S, Kudaka J, Noda M, Takeda M, Kimura H. (2011) Detection of various respiratory viruses in patients with influenza-like illness before and after emergence of the 2009 pandemic H1N1 influenza virus in Okinawa. *Jpn J Infect Dis.* 64. 87-9.
 17. *Tanaka T, Yokoi H, Kobayashi K, Iwanade H, Noguchi Y, Mitsui Y, Okamoto A, Saitoh M, Noda M, Takeda M, Okabe N, Kimura H. (2011) First detection of measles virus genotype G3 in a Japanese woman: an imported case. Jpn J Infect Dis. 64. 262-3.*
 18. Takeda M, Tahara M, Nagata N, Seki F. (2011) Wild-type measles virus intrinsically dual-tropic. *Front Microbiol.* 2. 279
 19. Seki F, Yamada K, Nakatsu Y, Okamura K, Yanagi Y, Nakayama T, Komase K, Takeda M. (2011) The SI strain of measles virus derived from an SSPE patient possesses typical genome alterations and

unique amino acid changes that modulate receptor specificity and reduce membrane fusion activity. J Virol. 85. 11871-82.

20. 竹田誠、駒瀬勝啓、森嘉生、(2011) 世界麻疹排除計画の現状と世界麻疹風疹実験室ネットワークの役割、病原微生物検出情報、32、33-34。
21. 倉田貴子、井澤恭子、西村公志、加瀬哲男、高橋和郎、大平文人、松井陽子、梯和代、熊井優子、久保英幸、改田厚、後藤薫、長谷篤、内野清子、三好龍也、田中智之、森嘉生、大槻紀之、坂田真史、駒瀬勝啓、竹田誠、(2011) 大阪府内における 2011 年の風疹患者発生状況、病原微生物検出情報、32、255-257
22. 森嘉生、大槻紀之、岡本貴世子、坂田真史、駒瀬勝啓、竹田誠、(2011) 風疹ウイルスの遺伝子解析、病原微生物検出情報、32、260-262
23. 駒瀬勝啓、竹田誠、(2011) 麻しん排除を目指した麻しん検査診断体制の問題点、病原微生物検出情報 32、41-42
24. 多屋馨子、佐藤弘、新井智、北本理恵、岡部信彦、森嘉生、竹田誠、(2011) 2010 年度感染症流行予測調査事業風疹感受性調査担当 2010 年度風疹血清疫学調査ならびに予防接種率調査-2010 年度感染症流行予測調査中間報告(2010 年 8 月現在速報)、病原微生物検出情報、32、14-17
25. 藤本嗣人、竹田誠、中村雅子、榎本美貴、岡部信彦、(2011) RS ウイルスの検査診断、RS ウイルス感染症対策 up to data、小児科、52、1463-1469。
26. 竹田誠、駒瀬勝啓、(2011) 社会情勢の中で変わりゆく麻疹という感染症、*BIO Clinica*、26、1198-1202。
27. 田原舞乃、竹田誠、(2011) 野生型麻疹ウイルスの二つのレセプター、ウイルス、61、249-256
28. Ikegame S、Takeda M、Ohno S、Nakatsu Y、Nakanishi Y、Yanagi Y. (2010) RIG-I and MDA5 RNA Helicases Both Contribute to the Induction of Interferon- α / β in Measles Virus-Infected Human Cells. J Virol. 84. 372-329.
29. Meng X、Nakamura T、Okazaki T、Inoue H、Takahashi A、Miyamoto S、Sakaguchi G、Eto M、Naito S、Takeda M、Yanagi Y、Tani K. (2010) Enhanced antitumor effects of an engineered measles virus Edmonston strain expressing the wild-type N, P, L genes on human renal cell carcinoma. Mol Ther. 18. 544-51.
30. Shirogane Y、Takeda M、Tahara M、Ikegame S、Nakamura T、Yanagi Y. (2010) Epithelial-mesenchymal transition abolishes the susceptibility of polarized epithelial cell lines to measles virus. J Biol Chem. 27. 20882-90.
31. Ayata M、Takeuchi K、Takeda M、Ohgimoto S、Kato S、Sharma LB、Tanaka M、Kuwamura M、Ishida H、Ogura H. (2010) The F gene of the osaka-2 strain of measles virus derived from a case of subacute sclerosing panencephalitis is a major determinant of neurovirulence. J Virol. 84. 11189-99.
32. Matsuyama S、Nagata N、Shirato K、Kawase M、Takeda M、Taguchi F. (2010) Efficient activation of SARS coronavirus spike protein by the transmembrane protease, TMPRSS2. J.Virol. 84. 12658-64
33. Senoh M、Ghosh-Banerjee J、Ramamurthy T、Hamabata T、Kurakawa T、Takeda M、Colwell RR、Nair GB、Takeda Y. (2010) Conversion of viable but nonculturable Vibrio cholerae to the culturable state by co-culture with eukaryotic cells. Microbiol Immunol. 54.502-7.
34. 竹田誠、駒瀬勝啓 (2010) 世界麻疹排除計画と世界麻疹風疹実験室ネットワーク、病原微生物検出情報、31、35-36。
35. 染谷健二、駒瀬勝啓、竹田誠 (2010) 麻疹風疹実験室ネットワーク、臨床検査、54、1322-1327。
36. 染谷健二、駒瀬勝啓、竹田誠 (2010) 麻疹の検査診断法と全数検査診断に向けた取り組み、小児科、51、1311-1318。

37. 田原舞乃、染谷健二、竹田誠 (2010) ウイルスのリバーシジェネティクス、化学療法の領域、26。
38. 駒瀬勝啓、竹田誠、(2012) ヨーロッパの麻疹の状況と今後の日本の課題、病原微生物検出情報、33、29-30。
39. 關文緒、竹田誠 (2010) 麻疹ウイルス、分子予防環境医学研究会(編)改訂版 分子予防環境医学 生命科学研究の予防・環境医学への統合、本の泉社、210-217。
40. 竹田誠 (監修) (2011) 知ってほしい麻しん、風しん Q&A、財団法人日本予防医学協会

学会発表等(2010-2012)

1. Tahara M, Miura Y, Kurita R, Ryo A, Tani K, Takeda M. (2012 June 13-16. Yokohama, Japan) Generation of a novel non-transmissible and cytosol-replicating RNA virus vector that encodes five iPS cell-inducing genes and a reporter gene. International Society for Stem Cell Research (ISSCR) 11th Annual Meeting.
2. Esumi M, Nakajima S, Yamaguchi H, Tai Y, Takeda M, Wakita T. (2012 October 5-9. Venice, Italy) Cell surface serine protease is involved in the hepatitis C virus infection. 19th International Symposium on Hepatitis C virus and Related Viruses.
3. Abe M, Kato A, Sakai K, Kanou K, Mizuta K, Shirato K, Matsuyama S, Takeda M. (2012 July 21-25. Madison, WI, USA) Proteolytic activation of the fusion protein of human and murine parainfluenza viruses by the type II transmembrane serine protease TMPRSS2. 31st Annual Meeting for American Society for Virology.
4. Tahara M, Miura Y, Kurita R, Ryo A, Tani K, Takeda M. (2012 July 21-25. Madison, WI, USA) A novel non-transmissible measles virus vector with five iPS cell-inducing genes and a reporter gene. 31st Annual Meeting for American Society for Virology.
5. Nakatsu Y, Ma X, Seki F, Suzuki T, Iwasaki M, Yanagi Y, Komase K, Takeda M. (2012 July 21-25. Madison, WI, USA) Measles virus utilizes the cellular microtubule network and specific endosomes for transport of the RNP complex, matrix protein and H glycoprotein. 31st Annual Meeting for American Society for Virology.
6. *Tahara M, Ito Y, Brindley MA, Ma XM, He JL, Xu ST, Fukuhara H, Sakai K, Ohno S, Komase K, Rota PA, Plemper RK, Maenaka K, Takeda M. (2012 September 11-14. Awaji Island, Hyogo, Japan) A structural and biochemical basis for the single serotype nature of measles virus. The 11th Awaji International Forum on Infection and Immunity.*
7. Abe M, Kato A, Tahara M, Sakai K, Kanou K, Shirato K, Noda M, Kimura H, Ami Y, Matsuyama S, Mizuta K, Takeda M. (2012 September 11-14. Awaji Island, Hyogo, Japan) Importance of the P3 glutamine residue for proteolytic activation of the fusion protein of parainfluenza viruses by TMPRSS2. The 11th Awaji International Forum on Infection and Immunity.
8. Otsuki N, Sekizuka T, Seki F, Sakai K, Kubota T, Nakatsu N, Chen S, Fukuhara H, Maenaka K, Yamaguchi R, Kuroda M, Takeda M. (2012 September 11-14. Awaji Island, Hyogo, Japan) Canine distemper virus possesses an ability to use human nectin4 as a receptor. The 11th Awaji International Forum on Infection and Immunity.
9. Sakata M, Okamoto K, Otsuki N, Anraku M, Takeda M, Mori Y. (2012 September 11-14. Awaji Island, Hyogo, Japan) N-terminal hydrophobic amino acid residues of the capsid protein are critical for the co-localization with the p150 protein and production of rubella virus. The 11th Awaji International Forum on Infection and Immunity.
10. *Takeda M, Tahara M, Ito Y, Brindley MA, Fukuhara H, Komase K, Yanagi Y, Rota PA, Plemper RK, Maenaka K. (2012 October 16-19. Sapporo, Hokkaido) Structural and*

Functional Constraints on the Measles Virus Hemagglutinin Protein Prevent Escape from Neutralization. The 34th Naito Conference: Infection, Immunity and their Control for Health: Mucosal Barrier, Pathogen and Vaccine.

11. Mori Y, Sakata M, Okamoto K, Otsuki N, Takeda M. (2012 October 16-19. Sapporo, Hokkaido) Rubella virus undergoes genome synthesis at the plasma membrane with induction of filopodia. The 34th Naito Conference: Infection, Immunity and their Control for Health: Mucosal Barrier, Pathogen and Vaccine.
12. 酒井宏治、關文緒、田原舞乃、大槻紀之、山口良二、伊藤由梨、福原秀雄、前仲勝実、駒瀬勝啓、西條政幸、森川茂、竹田誠、カニクイザルで致死感染症を起こしたイヌジステンパー (CDV) のレセプター指向性の解析: CDV はヒトへの脅威となり得るのか?、First Negative Strand Virus-Japan Symposium、2012年1月、長崎
13. 大槻紀之、關文緒、酒井宏治、Watanyoo Pratakpiriya、伊藤由梨、福原秀雄、前仲勝実、黒田誠、山口良二、竹田誠、野外分離イヌジステンパーウイルスはイヌおよびヒト nectin4 を受容体として利用できるが、麻疹ウイルスと異なりヒト上皮細胞では増殖できない、First Negative Strand Virus-Japan Symposium、2012年1月、長崎
14. 田原舞乃、駒瀬勝啓、柳雄介、前仲勝実、Paul A. Rota、竹田誠、麻疹ウイルスの単一血清型を説明する H タンパク質上のエピトープについて、First Negative Strand Virus-Japan Symposium、2012年1月、長崎
15. 安部昌子、加藤篤、酒井宏治、網康至、加納和彦、水田克巳、河岡義裕、白戸憲也、福原秀雄、前仲勝実、松山州徳、竹田誠 パラインフルエンザウイルス及びインフルエンザウイルス感染における膜貫通型セリンプロテアーゼ TMPRSS2 の生体内での役割解明、First Negative Strand Virus-Japan Symposium、2012年1月、長崎
16. 橋口隆生、酒匂幸、尾瀬農之、上敷領淳、伊藤由梨、福原秀雄、梶川瑞穂、竹田誠、柳雄介、前仲勝実、モルビリウイルスの細胞侵入機構、First Negative Strand Virus-Japan Symposium、2012年1月、長崎
17. 伊藤由梨、福原秀雄、酒匂幸、尾瀬農之、橋口隆生、梶川瑞穂、竹田誠、柳雄介、前仲勝実、犬ジステンパーウイルスワクチンの有効性の分子基盤、First Negative Strand Virus-Japan Symposium、2012年1月、長崎
18. Pratakpiriya W, Seki F, Sakai K, Otsuki N, Takeda M, Katamoto H, Hirai T, Techangamsuwan S, Hguyen LT, Yamaguchi R. Nectin-4 is the newly demonstrated cellular receptor for canine distemper virus. 第153回日本獣医病理学会、2012年3月27-29日、大宮
19. 竹田誠、(基調講演)2012年麻しんの現状と実験室の役割、第53回日本臨床ウイルス学会、堺、2012年6月16-17日
20. 岡本 貴世子、大槻 紀之、坂田 真史、森 嘉生、竹田 誠、風疹ウイルスワクチン株の温度感受性とモルモットにおける抗体誘導能の関連性、第60回日本ウイルス学会、大阪、2012年11月13-15日
21. 大槻 紀之、関塚 剛史、關 文緒、酒井 宏治、久保田 耐、福原 秀雄、前仲 勝実、山口 良二、黒田 誠、竹田 誠、野外イヌジステンパーウイルスはヒト Nectin4 を受容体として利用できる、第60回日本ウイルス学会、大阪、2012年11月13-15日
22. 關 文緒、Pratakpiriya Watanyoo、大槻 紀之、酒井 宏治、福原 秀雄、前仲 勝実、山口 良二、竹

- 田 誠、イヌジステンパーウイルスの上皮および中枢神経感染におけるイヌ Nectin4 の利用、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
23. 木所 稔、齋加 志津子、網 康至、須崎 百合子、加藤 篤、竹田 誠、リバーズジェネティクスによって作製したムンプスウイルスの病原性復帰と遺伝的多様性との関連性に関する研究、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
24. 江角 眞理子、田井 雄飛、山口 裕美、中島 聡美、竹田 誠、脇田 隆字、細胞膜セリンプロテアーゼが C 型肝炎ウイルス感染感受性に関与する、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
25. 坂田 真史、岡本 貴世子、大槻 紀之、安楽 正輝、竹田 誠、森 嘉生、風疹ウイルス C タンパク質と p150 タンパク質の共局在がウイルス産生へ及ぼす影響、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
26. 伊藤 美菜子、岩崎 正治、竹田 誠、中村 崇規、柳 雄介、大野 真治、麻疹ウイルスの複製に関わる新規宿主因子の同定、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
27. 中津 祐一郎、鈴木 忠樹、駒瀬 勝啓、竹田 誠、極性上皮細胞におけるリサイクリングエンドソーム経路を利用した麻疹ウイルス RNP 複合体の細胞膜への輸送と感染性ウイルス粒子の産生、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
28. 安部 昌子、加藤 篤、田原 舞乃、酒井 宏治、加納 和彦、白戸 憲也、野田 雅博、木村 博一、網 康至、松山 州徳、水田 克巳、竹田 誠、膜貫通型セリンプロテアーゼ TMPRSS2 はパラインフルエンザウイルス F 蛋白を活性化し増殖を促進する、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
29. 田原 舞乃、Melinda A. Brindley、福原 秀雄、酒井 宏治、大野 真治、駒瀬 勝啓、Paul A. Rota、Richard K. Plemper、前仲 勝実、竹田 誠、麻疹ウイルス単一血清型決定の分子基盤、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
30. 酒井 宏治、關 文緒、網 康至、田原 舞乃、中津 祐一郎、大槻 紀之、福原 秀雄、福士 秀悦、吉河 智城、西條 政幸、森川 茂、前仲 勝実、山口 良二、駒瀬 勝啓、竹田 誠、カニクイザルで致死的感染症を起こしたジステンパーウイルスのサルレセプターの効率的な利用：ジステンパーウイルスはヒトへの脅威となり得るのか？、第 60 回日本ウイルス学会、大阪、2012 年 11 月 13-15 日
31. 田原舞乃、駒瀬勝啓、竹田誠、麻疹ウイルス H タンパク質全エピトープの詳細な解析、第 16 回日本ワクチン学会、Voyage and Challenge in Vaccine Development from Japan to the World、横浜、2012 年 11 月 17-18 日
32. 加藤篤、永田志保、前寺知弥、木所稔、永田典代、竹内薫、竹田誠、おたふくかぜ生ワクチン(ミヤハラ株)とその原株との比較、第 16 回日本ワクチン学会、Voyage and Challenge in Vaccine Development from Japan to the World、横浜、2012 年 11 月 17-18 日
33. 竹田誠、麻疹の流行状況について、ウイルス学的側面、メディア情報交換会、国立感染症研究所戸山庁舎、2012 年 2 月 27 日
34. 竹田誠、A history of measles virus, its receptors and reverse genetics. Frontier in measles virus research and technology. (学友会セミナー)2012 年 2 月 29 日
35. 竹田誠、麻疹ウイルスのベクターとしての応用、第 32 回ヒューマンサイエンス基礎研究講習会、国立感染症研究所における研究活動—感染症対策に向けた予防・治療戦略— 国立感染症研究所村山

庁舎、2012年6月15日

36. 竹田誠、麻疹制圧、麻疹ウイルス研究の今、第5回小児感染症専門医育成フォーラム 都市センターホテル(東京)、2012年7月28日
37. 竹田誠、麻疹対策の現状と課題(日本)、中華人民共和国「国家級公衆衛生政策計画管理プロジェクト」予防接種事業セミナー、北京、中国、2012年8月15-16日
38. *Takeda M. The virological, biochemical, and structural evidence for sustainability of the single serotype nature of measles virus. Osong, Korea, 2012 September 25-26. 2nd Osong Symposium on Infectious Diseases (OSID2012).*
39. Seki F, Yamada K, Nakatsu Y, Okamura K, Yanagi Y, Komase K, and Takeda M. (2011 July 15. Mayo Clinic, Rochester, MN) Analyses of recombinant SSPE-derived SI strain generated from cloned cDNAs using an efficient reverse genetics system. 2011 Measles Virus Mini-Symposium.
40. Sakai K, Nagata N, Ami Y, Komase K, Takeda M, Saijo M, Morikawa S. (2011 July 15. Mayo Clinic, Rochester, MN) Virulence of canine distemper virus isolated from cynomolgus monkeys during 2008 epizootic in Japan. 2011 Measles Virus Mini-Symposium.
41. *Tahara M, Komase K, Ma XM, He JL, Yanagi Y, Maenaka K, Rota PA, and Takeda M. (2011 July 15. Mayo Clinic, Rochester, MN) Antigenic determinants of Measles Virus Hemagglutinin associated with single serotype. 2011 Measles Virus Mini-Symposium.*
42. Sakai K, Nagata N, Ami Y, Komase K, Takeda M, Saijo M, Morikawa S. (2011 July 16-20. Minneapolis, Minnesota) Virological and pathological analyses of canine distemper virus isolated from cynomolgus monkeys during 2008 epizootic in Japan. 30th Annual Meeting of American Society for Virology.
43. Otsuki N, Abo H, Kubota T, Mori Y, Okamoto K, Komase K, Takeda M. (2011 July 16-20. Minneapolis, Minnesota) Reduced thermal stability of the P150 protease domain by N1159S mutation makes the To-336 vaccine strain temperature-sensitive. 30th Annual Meeting of American Society for Virology.
44. *Tahara M, Komase K, Yanagi Y, Maenaka K, Rota PA, Takeda M. (2011 July 16-20. Minneapolis, Minnesota) Conserved and variable antigenic sites on the measles virus hemagglutinin protein. 30th Annual Meeting of American Society for Virology.*
45. Mori Y, Okamoto K, Sakata M, Otsuki N, Abo H, Takeda M. (2011 September 11-16. Sapporo, Japan) The Plasma membrane is the genome replication site for rubella virus. International Union of Microbiological Societies 2011 Congress.
46. Seki F, Nakatsu Y, Someya K, Tahara M, Komase K, Takeda M. (2011 September 11-16. Sapporo, Japan) The SI strain of measles virus derived from an SSPE patient exhibits altered receptor specificity and reduced membrane fusion activity. International Union of Microbiological Societies 2011 Congress.
47. Mitsuki Y, Shibusawa K, Terahara K, Kobayashi K, Morikawa Y, Nakayama T, Takeda M, Yanagi Y, Yokota YT. (2011 September 11-16. Sapporo, Japan) HIV-1 infection enhances the susceptibility of T cells to measles virus infection by upregulating signaling lymphocyte activation molecule (slam) expression. International Union of Microbiological Societies 2011 Congress.
48. Otsuki N, Sakata M, Okamoto K, Fujii K, Abo H, Kanou K, Komase K, Takeda M, Mori Y. (2011 September 11-16. Sapporo, Japan) Molecular mechanisms of the temperature-sensitive phenotype of live attenuated Japanese rubella vaccines. International Union of Microbiological Societies 2011 Congress.