

能性を検討した。

B. 研究方法

免疫源として、SaV-VLPs (GIV.1、Yakumo8) を用いた。VLPs は、いずれも本研究班の岡智一郎、李天成、村上耕介および片山和彦研究分担者によって作製されたものである。細胞融合法は常法に従った。抗体陽性細胞のスクリーニングは、免疫源を固相化した ELISA 法にて行った。抗体産生細胞をマウスの腹腔内に接種し、得られた腹水を抗体として用いた。各 VLPs に対する交叉性は、ELISA 法およびウエスタンブロット法にて検討した。特異性は競争 ELISA 法により確認した。

(倫理面への配慮)

動物実験に際しては、兵庫県立大学および環境人間学部研究倫理委員会規定に基づき、同審査委員会の承認を得て行った。

C. 研究結果

- ①新規 MAbs として、Y2A4 および Y1A8 を得ることができた。
- ②各 Genogroup (GI 3 株、GII 3 株、GIV 2 株および GV 1 株) の VLPs を固相化した ELISA 法により各抗体の反応性を調べたところ、Y2A4 はすべての Genogroup の VLPs と反応することが分かった。一方、Y1A8 は GIV とのみ特異的に反応する抗体であることが分かった (表 1)。
- ③抗体 Y2A4 の反応性・特異性は、ウエスタンブロット法および競争 ELISA 法により確認された (図 1)。
- ④新規の GIV 特異的な抗体 Y1A8 と、既存の抗体、すなわち GI 特異的な 616、GII

特異的な 1803、および GV 特異的な 1496 をカクテルすることにより、サンドイッチ ELISA 法を試みた。カクテル抗体および Anti-SaV 抗血清を固相化抗体とし、各 VLPs を反応後、捕捉抗体としてビオチン化抗体 Y2A4 を添加した。その結果、調べた限りすべての VLPs と反応することが分かった (図 2)。

D. 考察

各 Genogroup に特異的な MAbs を得ることができ、抗体パネルを構築した。今後、すべての Genogroup に反応する新規抗体 Y2A4、あるいは Genogroup 特異的なカクテル抗体による野外材料の検出を試み、IC 法による簡便・迅速・安価・多検体検出可能な診断法の開発について検討を進め、流行時の早期スクリーニング、早期予防、流行拡大防止および流行疫学に役立てたい。

E. 結論

SaV の簡便・迅速・経済的・多検体が検出可能な診断法を開発する目的で、SaV-VLPs に対する MAbs の作製を試みた。今回は、新たに GIV (Yakumo8) を免疫源として抗体の作製を試みた。各 Genogroup (GI、GII、GIV および GV) の VLPs を抗原とした ELISA 法およびウエスタンブロット法により各抗体の反応性を調べたところ、すべての Genogroup に交叉する抗体があることがわかった。また、Genogroup 特異的な抗体も得られた。今後、ブロードに反応する抗体あるいは Genogroup 特異的な抗体のカクテルにより、イムノクロマト法などによる検出系

を検討する予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

Noritoshi Kitamoto¹, Tomoichiro Oka, Kazuhiko Katayama, Tian-Cheng Li, Naokazu Takeda, Yoji Kato, Tatsuya Miyoshi and Tomoyuki Tanaka: Novel monoclonal antibodies broadly reactive to human recombinant sapovirus-like particles. *Microbiol. Immunol.* 56: 760-770 (2012)

2. 学会発表

1) 北元憲利、三好龍也、田中智之：サポウイルス単クローン抗体による迅速診断法

の可能性. 第 53 回日本臨床ウイルス学会. 2012 年 6 月. 大阪.

2) 北元憲利、岡智一郎、片山和彦、三好龍也、田中智之：サポウイルスの genogroup に特異的な単クローン抗体の作製とその解析. 第 60 回日本ウイルス学会. 2012 年 11 月. 大阪.

G. 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

表 1. ELISA 法による新規抗体 (Y2A4 および Y1A8) の反応性

MAb	Immunogen	Antigen(VLPs)									
		GI			GII				GIV		GV
		1	5	6	2	3	4	7	1	1	1
		Mc114	Yokote1	Nichinan	Mc10	Syd53	kumamoto	20072248	Syd3	Yakumo8	NK24
Y2A4	Yakumo8	+++	+++	+++	+++	NT	+++	+++	+++	+++	+++
616	Yokote1	++	+++	++							
1803	Syd53				++	++	++	++			
Y1A8	Yakumo8								+++	+++	
1496	NK24										+++

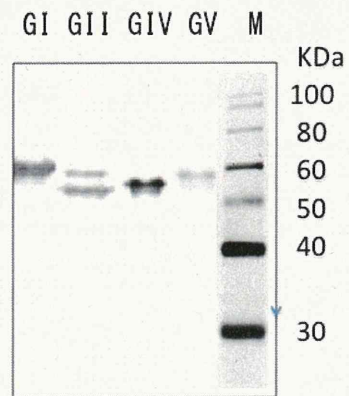


図1. ウェスタンブロット法による新規抗体 (Y2A4) の反応性
 VLPs : GI (GI.6, Nichinan), GII (GII.7:20072248), GIV (Yakumo8),
 GV (NK24). Lane M: : molecular mass markers (KDa).



図2. サンドウィッチ ELISA 法
 GI.5:Yokotel, GI.6:Nichinan, GII.4:Kumamoto6, GII.7:20072248,
 GIV:Yakumo8, GV:NK24, Cocktail:616+1803+Y1A8+1496
 Cocktail 抗体および Anti-SaV 抗血清を固相化抗体とし、各 VLPs を
 反応後、捕捉抗体としてビオチン化抗体 Y2A4 を添加した。

研究成果の刊行に関する一覧

研究成果の刊行に関する一覧表

1. 論文発表

Hiroshi Yamamoto, Juri Suzuki, Atsushi Matsuda, Takafumi Ishida, Yasushi Ami, Yuriko Suzaki, Adachi Isao, Takaji Wakita, Naokazu Takeda, and Tian-Cheng Li Hepatitis E Outbreak in Monkey Facility, Japan. EID 2012, 18 (12) 2032-2034.

Ishii K., Kiyohara T., Yoshizaki S., Wakita T., Shimada T., Nakamura N., Nakashima K., Tada Y. and Noda M. Epidemiological and genetic analyses of a diffuse outbreak of hepatitis A in Japan, 2010. Journal of Clinical Virology, 53, 219-224 (2012)

Ishii K., Li T.C., Yoshizaki S., Shiota T., Kato T., Takeda N. and Wakita T. Cloning of permissive and nonpermissive human hepatoma cell lines for hepatitis E virus infection. Hepatology International. 6: 292 (2012)

Ishii K., Miyamura T., Kanda T., Tawada A., Sekimoto T., Wu S., Nakamoto S., Arai M., Fujiwara K., Imazeki F., Kiyohara T., Wakita T. and Yokosuka O. Possible widespread presence of hepatitis A virus subgenotype IIIA in Japan: recent trend of hepatitis A causing acute liver failure. Hepatology Research, 42: 248-253 (2012)

J van Beek, K Ambert-Balay, N Botteldoorn, J S Eden, J Fonager, J Hewitt, N Iritani, A Kroneman, H Vennema, J Vinjé, P A White, M Koopmans: Indications for worldwide increased norovirus activity associated with emergence of a new variant of genotype II.4, Eurosurveillance 18(1) pii=20345 (2013)

Jariyapong P, Xing L, van Houten NE, Li TC, Weerachatanukul W, Hsieh B, Moscoso CG, Chen CC, Niikura M, Cheng RH. Chimeric hepatitis E virus-like particle as a carrier for oral-delivery. Vaccine. 2012 Oct 26. (12) 01533-2.

Kanda T., Wu S., Kiyohara T., Nakamoto S., Jiang X., Miyamura T., Imazeki F., Ishii K., Wakita T. and Yokosuka O. Interleukin 29 suppresses hepatitis A and C viral internal ribosomal entry site-mediated translation. Viral Immunology, 25: 379-386 (2012)

Kitamoto N, Oka T, Katayama K, Li TC, Takeda N, Kato Y, Miyoshi T, Tanaka T. Novel monoclonal antibodies broadly reactive to human recombinant sapovirus-like particles. Microbiol Immunol. 2012 Nov;56 (11):760-770.

Koma T, Yoshimatsu K, Yasuda SP, Li TC, Amada T, Shimizu K, Isozumi R, Mai LT,

Hoa NT, Nguyen V, Yamashiro T, Hasebe F, Arikawa J. A survey of rodent-borne pathogens carried by wild *Rattus* spp. in Northern Vietnam. *Epidemiology and Infection*. *Epidemiol Infect.* 2012 Nov 1:1-9.

Kubota T., Kumagai A., Ito H., Furukawa S., Ishii K., Wakita T., Takeda N., Someya Y., Narimatsu H. and Shirato H. Structural basis for the recognition of Lewin antigens by genogroup I norovirus. *Journal of Virology*, 86: 11138-11150 (2012)
Li TC, Yoshizaki S, Ami Y, Suzuki Y, Yasuda SP, Yoshimatsu K, Arikawa J, Takeda N, Wakita T. Article title: Susceptibility of laboratory rats against genotypes 1, 3, 4, and rat hepatitis E viruses. *Vet Microbiol.* 2013, 163:54-61.

Noritoshi Kitamoto, Tomoichiro Oka, Kazuhiko Katayama, Tian-Cheng Li, Naokazu Takeda, Yoji Kato, Tatsuya Miyoshi and Tomoyuki Tanaka: Novel monoclonal antibodies broadly reactive to human recombinant sapovirus-like particles. *Microbiol.Immunol.* 56; 760-770, 2012

Setsuko Iizuka, Reiko Takai-Todaka, Hitoshi Ohshiro, Masaaki Kitajima, Qihong Wang, Linda J. Saif, Takaji Wakita, Mamoru Noda, Kazuhiko Katayama, Tomoichiro Oka, Detection of multiple human sapoviruses from imported frozen individual clams, in press

Shinichi Kobayashi, Noriko Fujiwara, Yoshihiro Yasui, Teruo Yamashita, Reiji Hiramatsu, Hiroko Minagawa. A foodborne outbreak of sapovirus linked to catered box lunches in Japan. *Arch of Virol.*, 157:1995-1997 2012.

Tian-Cheng Li, Susumu Ochiai, Hiroaki Ishiko, Takaji Wakita, Tatsuo Miyamura and Naokazu Takeda. A retrospective study on imported hepatitis E in Japan. *Travel Med Infect Dis.* 2012 ;10(2):80-5.

Tian-Cheng Li, Yasushi Ami, Yuriko Suzuki, Shumpei P. Yasuda, Kumiko Yoshimatsu, Jiro Arikawa, Naokazu Takeda, and Wakita Takaji. Full-Genome Characterization of a Rat Hepatitis E Virus Strain Isolated in Vietnam. *EID.* 2013 Jan;19(1):115-8.

Tominaga A., Kanda T., Akiie T., Komoda H., Ito K., Abe A., Aruga A., Kaneda S., Saito M., Kiyohara T., Wakita T., Ishii K., Yokosuka O. and Sugiura N. Hepatitis A outbreak associated with a revolving sushi bar in Chiba, Japan: application of molecular epidemiology. *Hepatology Research*, 42: 828-834 (2012)

Yokoyama M, Oka T, Kojima H, Nagano T, Okabe T, Katayama K, Wakita T, Kanda T, Sato H. Structural Basis for Specific Recognition of Substrates by Sapovirus Protease. *Front. Microbio.* 3:312, 2012. (The first two authors contributed equally)

Yoshiyuki Suzuki: Positive selection for gains of N-linked glycosylation sites in hemagglutinin during evolution of H3N2 human influenza A virus. *Genes & Genetic Systems*, 2011, 86:287-294.

佐藤裕徳, 横山勝, 本村和嗣: ノロウイルス流行の基礎知識と検査法 (カラー図説), 特集: 食中毒の基礎と臨床 -疾患メカニズムから予防まで-日本臨牀, 70 巻 8 号, 2012.

齋藤博之: 食品のノロウイルス検査の汎用化を目指したパンソルビン・トラップ法の開発, 日本食品微生物学会雑誌, 29(1), 32-37, 2012

重本直樹, 久常有里, 東久保 靖, 谷澤由枝, 福田伸治, 松尾 健, 田中智之, 野田衛: Fast PCR 酵素を用いた蛍光 RT-マルチプレックス PCR 法による下痢症ウイルスの迅速検出, 広島県立総合技術研究所保健環境センター研究報告, 20, 5-10 (2012)

仁平 稔, 高良武俊, 岡野 祥, 喜屋武向子, 平良勝也, 久高 潤, 崎枝央輝, 細田千花, 富永正哉, 野田 衛: <速報> ノロウイルス GII/4 による集団食中毒事例—沖縄県, IASR(速報), (2012)

石井孝司 2010 年春季の A 型肝炎の diffuse outbreak の分子疫学的解析 消化器内科 54: 233-238 (2012)

石井孝司, 清原知子 A 型肝炎ワクチン *BIO Clinica* 28: 25-29 (2013)

石井孝司, 脇田隆字 海外における A 型肝炎集団発生 -わが国への警鐘- 化学療法の領域 28: 984-992 (2012)

田村 務, 渡邊香奈子, 田澤 崇, 渡部 香, 広川智香, 吉澄志磨, 横井 一, 森 功次, 入谷展弘, 藤井慶樹, 木内郁代, 加藤聖紀, 仁平 稔, 野田 衛: <速報> ノロウイルス GII/4 の新しい変異株の遺伝子解析と全国における検出状況, IASR(速報), (IASR) (2012)

田中 智之. 新規に保険収載された検査法 ノロウイルス抗原迅速定性検査 モダンメディア: 58(11); 337-341, 2012

田中智之, 小林尚明, 豊田 茂, 佐藤雅久, 佐野康子, 竹田弘, 柏井健作, 家永信彦, 中田修二, 宇加江進, 佐藤 勇, 原錬太郎, 中野 徳, 田中敏博, 五十嵐隆夫, 水澤一郎, 田尻 仁. ノロウイルス抗原迅速診断試薬クイックナビ TM -ノロ 2 の評価. 医学と新薬 68(6), 1033-1039, 2012

田中智之. 三好龍也, 内野清子, 吉田永祥. 感染症迅速診断キットの有用性と限界—ノロウイルス—小児科 53(4), 437-442, 2012

片山和彦 日本医事新報 No4637 p60-61, 2013

本村和嗣, 横山勝, 岡智一郎, 片山和彦, 野田衛, 田中智之, 佐藤裕徳,
Norovirus Surveillance Group of Japan ノロウイルスのゲノム解析と流行発生のし
くみ. 感染症学雑誌: 86: 563-568, 2012

野田 衛, 山下和予: ノロウイルス食中毒の発生動向および調査・検査体制の取り組
み, 食品衛生研究, 62(1):1-19 (2012)

野田 衛: ウイルスによる食中毒, チャイルドヘルス, 15(4), 26-30 (2012)

野田 衛: 食品のウイルス検査の現状と課題, 日本食品微生物学会雑誌, 29(1),
25-31 (2012)

野田 衛: 生牡蠣におけるノロウイルス汚染と検査・除去法, 日本医事新報, 4584,
55-56 (2012)

2. 学会発表

Chen N, Wang Q, Zhang Z, Pinto P, Yokoyama M, Saif LJ. Molecular mechanism of
cell culture adaptation of swine sapovirus. The 31st Annual Meeting, the
University of Wisconsin-Madison, July 21 - 25, 2012.

Ishii K., Kanda T., Sugiura N., Kiyohara T., Yoshizaki S., Nakamura N., Shimada
T., Nakashima K., Tada Y., Yokosuka O., Wakita T. and Noda M. Epidemiological
and genetic analysis of hepatitis A between 2010 and 2011 in Japan. 14th
International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Diseases. Shanghai, China.
June 22-25, 2012

Ishii K., Li T.C., Yoshizaki S., Shiota T., Kato T., Takeda N. and Wakita T.
Cloning of permissive and nonpermissive human hepatoma cell lines for hepatitis
E virus infection. Asian Pacific Association for the Study of the Liver. Taipei,
Taiwan, February 16-19, 2012.

Kubota T., Kumagai A., Ito H., Furukawa S., Someya Y., Ishii K., Wakita T., Takeda
N., Shirato H. and Narimatsu H. X-ray crystallographic studies on binding
specificity of norovirus to Lewis antigens. 4th Asian Communications of
Glycobiology and Glycotechnology. Jeju, Korea, October 28-31, 2012

Li T.C., Yoshimatsu K., Yasuda S., Arikawa J., Kataoka M., Ami Y., Suzaki Y.,
Ishii K., Takeda N. and Wakita T. Antigenicity and infectivity of rat hepatitis
E virus. The 9th Japan-China International Conference of Virology. Sapporo,
Japan, June 12-13, 2012

Tian-Cheng Li, Kumiko Yoshimatsu, Shumpei P. Yasuda, Jiro Arikawa, Michiyo Kataoka, Yasushi Ami, Yuriko Suzaki, Koji Ishii, Naokazu Takeda and Takaji Wakita. Antigenicity and infectivity of rat hepatitis E viruses. 第9回日中国際ウイルス学会. Jun 12-13. 2012. Sapporo.

Tian-Cheng Li, kumiko Yoshimatsu, Shumpei P. Yasuda, Jiro Arikawa, Yasushi Ami, Yuriko Suzaki and Takaji Wakita. Characterizations of the infectivity of genotype 1, 3, 4 and rat hepatitis E viruses in laboratory rats. 14th international Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease (14th ISVHLD). June 22-25, 2012 China Shanghai.

塩田 智之, 李 天成, 吉崎 佐矢香, 武田 直和, 脇田 隆字, 石井 孝司. E型肝炎ウイルス生活環にカプシド蛋白C末端52アミノ酸の機能解析. 第60回日本ウイルス学会学術集会 2012年11月大阪.

横川 寛, 森山正樹, 赤澤大輔, 中村紀子, 石井孝司, 加藤孝宣, 脇田隆字: イオン交換クロマトグラフィーを用いたC型肝炎ウイルス粒子精製の検討, 第60回日本ウイルス学会, 平成24年11月, 大阪

原田 誠也, 西村浩一, 李 天成, 石井孝司, 田中智之, 野田衛. 熊本県におけるイノシシ, シカおよびブタのE型肝炎ウイルス汚染実態調査と分子疫学解析. 第60回日本ウイルス学会学術集会 2012年11月大阪.

溝口嘉範, 木田浩司, 葛谷光隆, 濱野雅子, 藤井理津志, 岸本壽男, 槌田浩明, 安原広己, 野田 衛: 生カキを原因とするノロウイルス食中毒事件の疫学調査と遺伝子解析, 第33回日本食品微生物学会学術総会, 福岡市, 10/25 (2012)

佐多徹太郎, 名古屋 (小原) 真弓, 滝澤剛則: ノロウイルス組換え株が感染性胃腸炎の流行に与える影響. 平成24年度北陸腸内細菌研究会研究発表会, 金沢市, 平成24年7月14日

佐藤裕徳, 本村和嗣, 横山勝, 椎野禎一郎, 中村浩美, 岡智一郎, 片山和彦, 野田衛, 田中智之, Norovirus Surveillance Group of Japan: パンデミックノロウイルスの変化の制約. 第60回日本ウイルス学会学術集会. 2012年11月13-15日 (火-木), 大阪.

斎藤博之, 須藤恒久, 田中智之, 野田衛: パンソルビン・トラップ法による食品中のウイルス遺伝子検出における血液製剤と感染者血清の利用, 第53回日本臨床ウイルス学会, 2012, 大阪

斎藤博之, 東方美保, 岡智一郎, 片山和彦, 田中智之, 野田衛: パンソルビン・トラップ法によって食品検体から検出されたノロウイルスの遺伝子解析法の開発, 第60

回日本ウイルス学会学術集会, 2012, 大阪

斎藤博之, 東方美保, 岡智一郎, 片山和彦, 田中智之, 野田衛: 黄色ブドウ球菌から自家調製したパンソルビン相当品による食品中の病原ウイルス検出法の検討, 秋田応用生命科学研究会第21回講演会, 2012, 秋田

斎藤博之, 東方美保, 岡智一郎, 片山和彦, 田中智之, 野田衛: 自家調製したパンソルビン相当品を用いた食品中の病原ウイルス検出法の検討, 第33回日本食品微生物学会学術総会, 2012, 福岡

三好龍也 内野清子 本村和嗣 佐藤裕徳 田中智之: 堺市におけるキメラ型ノロウイルスの検出状況. 第60回日本ウイルス学会学術集会, 大阪, 2012

山下育孝, 青木里美, 青木紀子, 立花早苗, 菅美樹, 川口利花, 服部昌志, 大倉敏裕, 四宮博人, 野田 衛: 愛媛県で検出された GII.4 以外のノロウイルスの分子疫学的解析. 第60回日本ウイルス学会学術集会. 大阪, 2012年11月

重本直樹, 谷澤由枝, 福田伸治, 田中智之, 野田衛: 下痢症ウイルスの検出法 (蛍光 RT-マルチプレックス PCR 法による下痢症ウイルスの検出), 衛生微生物技術協議会第33回研究会, 2012年6月, 横浜

小林慎一, 藤原範子, 安井善宏, 山下照夫, 皆川洋子: 愛知県における肥育ブタからのノロウイルス検出状況(2011/12シーズン), 第60回日本ウイルス学会学術集会, 大阪市, 2012年11月13日-15日

小和田和誠, 東方美保, 山本希, 平野映子, 中村雅子, 大村勝彦: Multiplex real-time PCR 法を利用した福井県内の胃腸炎ウイルスの検出. 第60回日本ウイルス学会学術集会, 2012年11月, 大阪府大阪市

森功次, 永野美由紀, 秋場哲哉, 林志直, 甲斐明美, 野田衛: DNA シーケンサを用いた SSCP によるノロウイルス集団胃腸炎事例の解析. 第33回日本食品微生物学会学術総会, 2012, 福岡市

勢戸祥介, 小川貴史, 今井一人, 入谷展弘, 改田厚, 久保英幸: 大阪市内で検出された Norovirus GII.6 の抗原性と組織血液型抗原結合について, 第60回日本ウイルス学会, 大阪 (2012.11.12-15)

清原知子, Niroshana Dahanayaka, 脇田隆字, 石井孝司: スリランカにおける A 型肝炎の流行 (2009-2010年), 第16回日本渡航医学会, 平成24年7月, 大阪

清原知子, 脇田隆字, 石井孝司: B型肝炎ワクチン力価測定法の比較: 第16回日本ワクチン学会, 平成24年11月, 横浜

清水健太郎, 李 天成, 安田 俊平, 吉松 組子, 駒 貴明, 長谷部 太, 山本哲, 有川 二郎. ベトナムのラットおよびヒトにおけるラットE型肝炎ウイルスの感染状況の調査. 第 154 回日本獣医学会学術集会 2012 年 9 月 岩手.

田中聖一, 山本 博, 万年 和明, 李天成. ニホンザルにおける E 型肝炎ウイルス感染状況. 第 60 回日本ウイルス学会学術集会 2012 年 11 月 大阪.

藤原範子, 廣瀬絵美, 安達啓一, 伊藤 雅, 安井善宏, 小林慎一, 山下照夫, 皆川洋子: 愛知県における胃腸炎ウイルスの流行状況 (2010/11 シーズン), 第 53 回日本臨床ウイルス学会, 豊中市, 2012 年 6 月 16 日

入谷展弘 改田 厚, 田中智之, 野田 衛: カキ喫食を伴う食中毒疑い事例からのウイルスの検出, 第 53 回日本臨床ウイルス学会, 豊中市, 6/16 (2012)

入谷展弘, 改田 厚, 阿部仁一郎, 久保英幸, 山元誠司, 後藤 薫, 長谷 篤: 2010-11~2011-12 シーズンに大阪市で発生した非細菌性集団胃腸炎事例から検出されたノロウイルスの分子疫学, 平成 24 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部ウイルス部会総会, 大津 (2012. 9. 21)

入谷展弘, 改田 厚, 山元誠司, 久保英幸: 2012 年 4~6 月に大阪市内保育所で多発した集団胃腸炎事例のウイルス学的調査, 第 60 回日本ウイルス学会, 大阪 (2012. 11. 12-15)

入谷展弘, 改田 厚, 田中智之, 野田 衛: カキの喫食を伴う食中毒疑い事例からのウイルス検出, 第 53 回日本臨床ウイルス学会, 大阪 (2012. 6. 16-17)

飯塚節子, 斎藤博之, 田中智之, 野田衛: パンソルビン・トラップ法による食品からのノロウイルス遺伝子の検出—弁当屋を原因施設としたノロウイルス集団食中毒事例から—第 60 回日本ウイルス学会学術集会, 2012 年 11 月, 大阪

北元憲利, 岡智一郎, 片山和彦, 三好龍也, 田中智之: サポウイルスの genogroup に特異的な単クローン抗体の作製とその解析. 第 60 回日本ウイルス学会. 2012 年 11 月. 大阪.

北元憲利, 三好龍也, 田中智之: サポウイルス単クローン抗体による迅速診断法の可能性. 第 53 回日本臨床ウイルス学会. 2012 年 6 月. 大阪.

本村和嗣, 中村浩美, 佐藤彩, 大出裕高, 佐藤裕徳: 次世代シーケンサーを用いた家族内感染例におけるノロウイルス準種解析. 第 60 回日本ウイルス学会学術集会. 2012 年 11 月 13-15 日 (火-木), 大阪.

名古屋 (小原) 真弓, 板持 (岩井) 雅恵, 稲崎倫子, 堀元栄詞, 小淵正次, 佐多徹太郎, 滝澤剛則: ノロウイルスにおけるキメラウイルスが感染性胃腸炎の流行に与える

影響. 第 60 回日本ウイルス学会学術集会, 大阪市, 平成 24 年 11 月 13~15 日

李 天成, 安田 俊平, 吉松 組子, 片岡 紀代, 吉崎 佐矢香, 網 康至, 須崎百合子, 有川 二郎, 武田 直和, 脇田隆字. E 型肝炎ウイルスに対するラットの感受性. 第 154 回日本獣医学会学術集会 2012 年 9 月 岩手.

李 天成, 片岡 紀代, 網 康至, 須崎 百合子, 安田 俊平, 吉松 組子, 有川 二郎, 武田 直和, 脇田 隆字. ラット E 型肝炎ウイルス様粒子の作製および粒子形成に必須な領域の同定. 第 60 回日本ウイルス学会学術集会 2012 年 11 月 大阪.

實方 剛, 入谷展弘, 改田厚, 中野俊也, 谷口孝喜, 油井晶子, Batbaatar Gunchin, Gotov Choijyants : モンゴル国における急性胃腸炎患者からのパレコウイルス, ボカウイルス, アイチウイルスの検出状況, 第 60 回日本ウイルス学会, 大阪 (2012. 11. 12-15)

