

201126026A

厚生労働科学研究費補助金
免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業

NSAIDs 過敏気道疾患の病因、発症機序解明と
ガイドライン作成に関する研究

平成23年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 谷口 正実

平成24(2012)年3月

目 次

I. 総括研究報告書

NSAIDs 過敏気道疾患の病因、発症機序解明とガイドライン作成に関する研究

谷口正実 1

II. 分担研究報告書

1. NSAIDs 過敏喘息の難治性、難治化因子に関する研究

谷口正実 19

2. 難治性喘息、アスピリン喘息の臨床背景の検討

磯谷澄都 23

3. PGE₂による Th1 分化誘導促進作用の分子機序の解明

成宮 周 27

4. 発生工学を用いたアスピリン喘息発症機序に関する基礎的研究と病態解明

長瀬隆英 31

5. アスピリン喘息の遺伝的背景(遺伝子多型の検索)

玉利真由美 35

6. NSAIDs 過敏喘息における唾液中の CysLTs と LTB₄ 濃度

谷口正実 41

7. アスピリン喘息では抗炎症性メディエーター(LXs)産生低下が特徴的である

谷口正実 45

8. NSAIDs 過敏反応におけるマスト細胞の関与に関する研究	谷口正実	.....	49
9. NSAIDs 過敏喘息における好塩基球の関与	谷口正実	.....	51
10. アスピリン喘息患者における難治性鼻茸の網羅的蛋白解析と機能解析	藤枝重治	.....	55
11. 鼻茸における微生物曝露に対する NSAIDs 過敏の成立メカニズムに関する研究	岡野光博	.....	61
12. 好酸球性副鼻腔炎手術再燃例における IgE 抗体の関与	春名眞一	.....	65
13. NSAIDs 不耐症による蕁麻疹患者における凝固系異常の解析	相原道子	.....	69
III. 研究成果の刊行に関する一覧表		.....	73

I. 総括研究報告書

NSAIDs 過敏気道疾患の病因、発症機序解明とガイドライン作成に関する研究

研究代表者 谷口正実 国立病院機構相模原病院臨床研究センター 病態総合研究部 部長

研究要旨：

以下の如く、多角的に国際的な成果を初年度からあげることができた。今後は、さらに国際的な評価されうる新知見の発見や病態解明などに邁進する予定である。

【NSAIDs 不耐症の難治化機序】

①成人喘息の難治化因子として、特に女性の非アトピー型喘息において AIA は最も強い難治化因子であることが日本人で初めて証明された。（谷口 CEA 2012 in press）

②AIA の難治化に好酸球性炎症と U-LTE4 が有意因子と判明した。（谷口）

③AIA では非 AIA に比し、鼻茸合併が多く重症で肺機能や気道過敏性が不良であった。従来指摘されていた臨床像が再確認された。（磯谷）

【病因病態解明】

①AERD 類似細胞モデル（PGE2 低下、COX 発現低下）における病態解析（成宮）

PGE2 が EP2 と EP4 の 2 つの受容体に働き、細胞内 cAMP 濃度を上昇させて PKA(A-キナーゼ)を活性化し、CREB のリン酸化を介して IL-12R β 2 と IFN- γ R1 の転写調節に働いていること、このようにして誘導された IFN- γ R1 が IFN- γ による IL-12R β 2 誘導を加速し PGE2 による IL-12R β 2 誘導を増幅していること、を示唆するものと考えられた。

②CysLT 系 KO マウスを用いた病態解析（長瀬）

発生工学的手法により CysLT2-R ノックアウトマウスが作成された。また、アレルギー性気管支喘息モデルを用いた解析により、LTB₄ 受容体と cysteinyl LT 受容体は、異なる生理活性を示すことが示唆された。

③AIA 患者の遺伝子解析（玉利）

気管支上皮細胞において Alternaria により誘導される遺伝子群 (IL-8, CXCL3, EDN1) を同定した。EDN1 の遺伝子多型がアスピリン喘息発症に関連する可能性が示唆された。

④AIA 患者に認める CysLTs 過剰産生と抗炎症性メディエーター LXs の低下の解析（谷口）

(1) AIA では唾液においても CysLTs 高値が証明された。また CysLTs のうち LTC₄ の有意な増加

も初めて確認された。さらに従来不明であった LTB₄ も AIA で産生亢進している可能性が示唆された(AI 2011)。

(2) 非喘息(好酸球性肺炎とアナフィラキシー)において CysLTs 過剰産生があっても気道閉塞が誘発されないことが証明され、CysLTs だけでは喘息が生じないことが明らかとなった(投稿中)。

(3) AIA において尿中の LXs 代謝産物の産生抑制が初めて確認された。また CysLTs 産生亢進と同時に抗炎症メディエーター(LX/15epi-LX)産生抑制の imbalance が アスピリン過敏体質に関わっている高い。さらに U-LTE₄/LXs 比は、AIA 診断に有用である可能性がある。(CEA 2011)

⑤AIA 患者における安定期と NSAIDs 誘発時の炎症担当細胞を同定する (谷口)

(1) アスピリン喘息では、難治例で持続的なマスト細胞活性化が生じていることが初めて証明された。さらにアスピリン誘発時にマスト細胞の活性化が再確認された (JACI 2011)。

(2) AIA における好塩基球の関与は、安定期と誘発時ともに認めなかった。

【鼻茸病態からの検討】

①AIA 患者の鼻茸のプロテオーム解析 (藤枝)

分化誘導した EoL-1 を LPS で刺激することにより、CysLT₁R は発現が有意に増加し、protein-X の発現も増加した。CysLT₁R は AIA で発現が亢進しており、AIA 発症に重要な因子の一つである。このことは EoL-1 細胞における LPS 刺激が AIA の in vitro モデルになる可能性が見出せた。

②鼻茸培養細胞 (DNPC) を用いた NSAIDs 過敏 ex vivo モデルの解析 (岡野)

DNPCs は NSAID 存在下で LPS および Poly I:C のいずれの刺激に対しても有意な IL-5 および IL-13 の産生を誘導し、一方 NSAID 非存在下ではこれらはみられなかったことから、潜在的に NSAIDs 過敏であることが示唆された。

③好酸球性鼻茸組織における IgE 抗体 (春名)

組織中の好酸球数、マスト細胞数、組織 IgE 陽性細胞は高値を示した。再燃時においても同様な結果が得られたことから、これらが再燃に関与していることが示唆された。

【NSAIDs 不耐症の病態解明、難治性蕁麻疹患者の凝固異常の解析】(相原)

難治性の慢性蕁麻疹患者では FDP, D-ダイマー、血小板第 4 因子、β-トロンボグロブリンにおいて、なんらかの異常がみられ、凝固系の異常が病態に関与すると考えられた。NSAIDs 過敏との関連は症例数が十分でなく今後の検討課題。

【NSAIDs 不耐症、診断治療の手引きの作成改定と HP 上の公開】(谷口、全体)

すでに独立行政法人国立病院機構相模原病院 臨床研究センターHP 作成した内容(医師向け、患者向け)を新しい知見など取り入れ、リニューアルした。

研究分担者

■成宮 周

京都大学大学院医学研究科
神経細胞薬理学
教授

■長瀬隆英

東京大学大学院医学系研究科
呼吸器内科学
教授

■玉利真由美

独立行政法人理化学研究所
ゲノム医科学研究センター
呼吸器疾患研究チームチームリーダー

■藤枝重治

福井大学医学部
耳鼻咽喉科・頭頸部外科
教授

■春名真一

獨協医科大学
耳鼻咽喉・頭頸部外科
教授

■相原道子

横浜市立大学大学院
医学研究科環境免疫病態皮膚科学
教授

■岡野光博

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
耳鼻咽喉・頭頸部外科学
准教授

■磯谷澄都

藤田保健衛生大学医学部 呼吸器内科学 I
講師

A. 研究目的

以下の項目のごとく、多角的かつ国際的な評価に耐えうるアプローチで病因病態解明を本格的に行う。

1) NSAIDs 不耐症の難治化機序を明らかにする：

①NSAIDs 過敏性が日本人成人喘息の難治化にいかに関わっているか（谷口）

②アスピリン喘息の難治化機序を明らかにする（谷口）

③AIA の臨床像を非 AIA との比較し、その特異性を明らかにする（磯谷）

2) 病因病態解明

①AERD 類似細胞モデル (PGE2 低下、COX 発現低下) における病態解析 (成宮)
特に PGE2 による Th1 細胞分化促進の分子メカニズムについて

②CysLT 系 KO マウスを用いた病態解析 (長瀬)

特に CysLT 2 受容体 KO マウスを用いた CysLTs のアレルギー炎症病態における意義の解明

③AIA 患者の遺伝子解析 (玉利)

環境真菌、特に *Alternaria* により気道で誘導される蛋白の同定と AIA 遺伝子多型との関連

④AIA 患者に認める CysLTs 過剰産生と抗炎症性メディエーターLXs の低下の解析 (谷口)

⑤AIA 患者における安定期と NSAIDs 誘発時の炎症担当細胞を同定する (谷口)

3) 鼻茸病態からの検討

①AIA 患者の鼻茸のプロテオーム解析 (藤枝)

②鼻茸培養細胞を用いた NSAIDs 過敏 ex vivo モデルの解析 (岡野)

③好酸球性鼻茸組織における IgE 抗体 (春名)

4) NSAIDs 不耐症の病態解明 (相原)

特に NSAIDs 蕁麻疹患者の凝固異常の解析

5) NSAIDs 不耐症、診断治療の手引きの作成改定と HP 上の公開 (谷口、全体)

B. 研究方法

1) NSAIDs 不耐症の難治化機序

①相模原病院通院成人喘息患者 3767 名から難治例 461 例 (12.2%) を抽出し、多変量解析で難治化因子を明らかにした (谷口)

②AIA の難治化機序を明らかにするため、AIA100 例を難治例と非難治例をわけ、その差を検討した (谷口)

③AIA108 例の臨床像を非 AIA571 例との比較し、その背景の差を明らかにした (磯谷)

2) 病因病態解明

①AERD 類似細胞モデル (PGE2 低下、COX

発現低下) における病態解析 (成宮)
マウス脾臓から採取した Naïve T 細胞を材料とし、PGE2 による Th1 細胞分化促進機構を、分化に関係する IL-12 受容体 $\beta 2$ (IL-12R $\beta 2$) サブユニットおよび転写因子 Tbet の発現を指標にして、PGE2 の 4 種の受容体に対する選択的アゴニスト、それぞれの欠損マウス、さらに、下流のシグナル伝達の阻害薬を用いて検討した。

②CysLT 系 KO マウスを用いた病態解析 (長瀬)

CysLT2-R を標的とした KO マウスを作成・解析した。LTB₄ 受容体や Ach 受容体関連遺伝子改変マウスも用いて、メディエーターと喘息 (特に AIA) との関連について評価・検討した。

③AIA 患者の遺伝子解析 (玉利)

特に *Alternaria* 刺激により正常培養気道上皮細胞で誘導される mRNA および蛋白をまず同定し、これらの遺伝子領域に存在する SNPs にて AIA 関連解析を行なった。

④AIA 患者に認める CysLTs 過剰産生と抗炎症性メディエーター LXs の低下の解析 (谷口)

(1) 唾液での CysLTs、LTB₄ 測定の試み、それらと病態との関連を検討した

(2) 他の CysLTs 過剰産生非喘息病態とアスピリン喘息誘発時の CysLTs 産生亢進との比較から、CysLTs が喘息の必要十分メディエーターであるか否かを検討した。

(3) 抗炎症性メディエーターである LXs の

新規尿中代謝産物を同定し、その低下が AIA に生じていないかを検討した。

⑤AIA 患者における安定期と NSAIDs 誘発時の炎症担当細胞を同定する (谷口)

(1) AIA のアスピリン誘発時のマスト細胞活性化を新規 PGD₂ 代謝産物を用いて評価した。

(2) AIA における好塩基球の関与を FACS を用いて、安定期と誘発時で検討した。

3) 鼻茸病態からの検討

①AIA 患者の鼻茸のプロテオーム解析

(藤枝)

前回までの検討で、鼻茸組織において protein-X は好酸球細胞質に発現していることがわかった。そこで好酸球における protein-X の機能解析を行うために、apicidin で好酸球に分化誘導した好酸球様細胞株 EoL-1 を用いて実験を行った。

②鼻茸培養細胞 (DNPC) を用いた NSAIDs 過敏 ex vivo モデルの解析 (岡野)

DNPCs を LPS、Poly I:C にて刺激し、培養上清中の IL-5、IL-13 を測定した。さらにジクロフェナックにて前処置した系、および PGE₂ および EP1~EP4 受容体選択的アゴニストを添加する系で検討した。

③好酸球性鼻茸組織における IgE 抗体 (春名)

鼻ポリープを採取して、好酸球数、IgE 抗体陽性数、肥満細胞数 (AA1 抗体陽性数)、Amphiregulin 陽性細胞数を比較した。

4) NSAIDs 不耐症の病態解明、特に NSAIDs 蕁麻疹患者の凝固異常の解析 (相原)

難治性の慢性蕁麻疹患者の血小板数、IgE に加えて、FDP、D-ダイマー、血小板第 4 因子、β-トロンボグロブリンを測定し検討した。

5) NSAIDs 不耐症、診断治療の手引きの作成改定と HP 上の公開 (谷口、全体)

すでに独立行政法人国立病院機構相模原病院 臨床研究センターHP 作成した内容 (医師向け、患者向け) を新しい知見など取り入れ、リニューアルした。

(倫理面への配慮)

・研究対象となる患者、特に検体提供者となる遺伝子解析や鼻茸組織、メディエーター解析の研究に協力していただく患者さんに対しては十分な説明と同意の上 (文書説明と文書同意) 遂行した。

・実験動物 (アスピリン喘息マウスモデル作成) に関しては、動物愛護上の配慮を十分に行った。

・すべての研究は、担当する施設の倫理委員会の承認の基に行った。

・すべての研究経過や結果において匿名化を行い、個人情報の保護に十分配慮した。

・以下の研究倫理を遵守した。

○ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針 (平成 16 年文部科学省、厚生労働省、○手術などで摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方について (平成 10 年厚生科学審議会答申)、○臨床研究に関する倫理指針 (平成 18 年厚生労働省告示)、○研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針 (平成 18 年度文部科学省告示)

C. 研究結果, D. 考察

1) NSAIDs 不耐症の難治化機序

①成人喘息の難治化因子として、喫煙、長期の罹病期間、女性の肥満と並んで、特に女性の非アトピー型喘息において AIA は最も強い難治化因子であることが日本人で初めて証明された。(谷口 CEA 2012 in press)

②AIA の難治化に好酸球性炎症と U-LTE4 が有意因子と判明した。特に CysLTs 過剰産生は、その差が顕著で AIA の難治化に強く関与している可能性がある。(谷口)

③AIA では非 AIA に比し、鼻茸合併が多く重症で肺機能や気道過敏性が不良であった。従来指摘されていた臨床像が再確認された。(磯谷)

2) 病因病態解明

①AERD 類似細胞モデル (PGE2 低下、COX 発現低下) における病態解析 (成宮)
PGE2 が EP2 と EP4 の2つの受容体に働き、細胞内 cAMP 濃度を上昇させて PKA(A-キナーゼ)を活性化し、CREB のリン酸化を介して IL-12R β 2 と IFN- γ R1 の転写調節に働いていること、このようにして誘導された IFN- γ R1 が IFN- γ による IL-12R β 2 誘導を加速し PGE2 による IL-12R β 2 誘導を増幅していること、を示唆するものと考えられた。

②CysLT 系 KO マウスを用いた病態解析 (長瀬)

発生工学的手法により CysLT2-R ノックアウトマウスが作成された。また、アレル

ギー性気管支喘息モデルを用いた解析により、LTB₄ 受容体と cysteinyl LT 受容体は、異なる生理活性を示すことが示唆された。

③AIA 患者の遺伝子解析 (玉利)

気管支上皮細胞において *Alternaria* により誘導される遺伝子群 (IL-8, CXCL3, EDN1) を同定した。EDN1 の遺伝子多型がアスピリン喘息発症に関連する可能性が示唆された。

④AIA 患者に認める CysLTs 過剰産生と抗炎症性メディエーター LXs の低下の解析 (谷口)

(1) AIA では唾液においても CysLTs 高値が証明された。また CysLTs のうち LTC₄ の有意な増加も初めて確認された。さらに従来不明であった LTB₄ も AIA で産生亢進している可能性が示唆された。

(2) 非喘息 (好酸球性肺炎とアナフィラキシー) において CysLTs 過剰産生があっても気道閉塞が誘発されないことが証明され、CysLTs だけでは喘息が生じないことが明らかとなった。

(3) AIA において尿中の LXs 代謝産物の産生抑制が初めて確認された。また CysLTs 産生亢進と同時に抗炎症メディエーター (LX/15epi-LX) 産生抑制の imbalance がアスピリン過敏体質に関わっている高い。

さらに U-LTE4/LXs 比は、AIA 診断に有用である可能性がある。(CEA 2011 in press)

⑤AIA 患者における安定期と NSAIDs 誘発時の炎症担当細胞を同定する (谷口)

- (1) アスピリン喘息では、難治例で持続的なマスト細胞活性化が生じていることが初めて証明された。さらにアスピリン誘発時にマスト細胞の活性化が再確認された (JACI 2011)。
- (2) AIA における好塩基球の関与は、安定期と誘発時ともに認めなかった。

3) 鼻茸病態からの検討

①AIA 患者の鼻茸のプロテオーム解析 (藤枝)

分化誘導した EoL-1 を LPS で刺激することにより、CysLT1R は発現が有意に増加し、protein-X の発現も増加した。CysLT1R は AIA で発現が亢進しており、AIA 発症に重要な因子の一つである。このことは EoL-1 細胞における LPS 刺激が AIA の in vitro モデルになる可能性を見出せた。

②鼻茸培養細胞 (DNPC) を用いた NSAIDs 過敏 ex vivo モデルの解析 (岡野)

DNPCs は NSAID 存在下で LPS および Poly I:C のいずれの刺激に対しても有意な IL-5 および IL-13 の産生を誘導し、一方 NSAID 非存在下ではこれらはみられなかったことから、潜在的に NSAIDs 過敏であることが示唆された。

③好酸球性鼻茸組織における IgE 抗体 (春名)

組織中の好酸球数、マスト細胞数、組織 IgE 陽性細胞は高値を示した。再燃時においても同様な結果が得られたことから、これら

が再燃に関与していることが示唆された。

4) NSAIDs 不耐症の病態解明、難治性蕁麻疹患者の凝固異常の解析 (相原)

難治性の慢性蕁麻疹患者では FDP, D-ダイマー、血小板第 4 因子、 β -トロンボグロブリンにおいて、なんらかの異常がみられ、凝固系の異常が病態に関与すると考えられた。NSAIDs 過敏との関連は症例数が十分でなく今後の検討課題。

5) NSAIDs 不耐症、診断治療の手引きの作成改定と HP 上の公開 (谷口、全体)

すでに独立行政法人国立病院機構相模原病院 臨床研究センターHP 作成した内容 (医師向け、患者向け) を新しい知見など取り入れ、リニューアルした。

E. 結論

1) AIA が日本人成人喘息の最も難治化因子であることを証明し、その機序として CysLTs 過剰産生が強く関与していることが示唆された。

2) ・KO マウスや細胞モデルで新たな発見があった。また AIA の新規遺伝子多型が見出された。

・AIA 患者において CysLTs 産生亢進と LXs 産生低下、マスト細胞活性化が基礎病態であることが証明された。

3) AIA 鼻茸組織研究で新知見が得られた (プロテオーム解析での新規生理活性物質の発見、NSAIDs 存在下の好酸球性炎症の増悪など)。

など、多くの国際的な評価に耐える新知見が得られた。今後さらにAIAの機序解明に邁進し、多くの患者さんや臨床医の福音となる成果をあげたい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Konno S, Hizawa N, Fukutomi Y, Taniguchi M, Kawagishi Y, Okada C, Tanimoto Y, Takahashi K, Akasawa A, Akiyama K, Nishimura M: The prevalence of rhinitis and its association with smoking and obesity in a nationwide survey of Japanese adults Allergy in press. 2012. / 原著 (欧文)

2) Fukutomi Y, Sjölander S, Nakazawa T, Magnus P Borres, Ishii T, Nakayama S, Tanaka A, Taniguchi M, Saito A, Yasueda H, Nakamura H, and Akiyama K: Clinical relevance of IgE to rGly m 4 in diagnosis of adult soybean allergy. J Allergy Clin Immunol 2012 in press. / 原著 (欧文)

3) 谷口正実, 谷本英則, 関谷潔史: 好酸球性肺炎. 滝澤始 (編集) 間質性肺炎を究める. メディカルレビュー社 (東京), 2012. / 著書 (邦文)

4) 谷口正実, 福富友馬: アレルギーの各種検

査と患者への説明方法. アレルギー診療ガイドライン. メディカルレビュー社(東京), 2012. / 著書 (邦文)

5) Fukutomi Y, Itagaki Y, Taniguchi M, Saito A, Yasueda H, Nakazawa T, Hasegawa M, Nakamura H, Akiyama K: Rhinoconjunctival sensitization to hydrolyzed wheat protein in facial soap can induce wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol. 127(2): 531-533.e1-3, 2011. / 原著 (欧文)
レター

6) Ono E, Taniguchi M, Higashi N, Mita H, Yamaguchi H, Tatsuno S, Fukutomi Y, Tanimoto H, Sekiya K, Oshikata C, Tsuburai T, Tsurikisawa N, Otomo M, Maeda Y, Hasegawa M, Miyazaki E, Kumamoto T, Akiyama K : Increase in salivary cysteinyl- leukotriene concentration in patients with aspirin- intolerant asthma. Allergol Int. 60(1): 37-43, 2011. / 原著 (欧文)

7) Sekiya K, Watai K, Taniguchi M, Mitsui C, Fukutomi Y, Tanimoto H, Kawaura N, Akiyama K : Latex anaphylaxis caused by a Swan-Ganz catheter. Intern Med. 50(4): 355-7, 2011. / 原著 (欧文)

8) Fukutomi Y, Taniguchi M, Watanabe J, Nakamura H, Komase Y, Ohta K, Akasawa A, Nakagawa T, Miyamoto T, Akiyama K : Time Trend in the Prevalence of Adult Asthma in Japan: Findings from

- Population-Based Surveys in Fujieda City in 1985, 1999, and 2006. *Allergol Int.* 2011. / 原著 (欧文)
- 9) Sekiya K, Taniguchi M, Fukutomi Y, Tsuburai T, Mitsui C, Tanimoto H, Oshikata C, Tsurikisawa N, Hasegawa M, Akiyama K : Actual control state of intermittent asthma classified on the basis of subjective symptoms. *Intern Med.* 50(15): 1545-51, 2011. / 原著 (欧文)
- 10) Hirota T, Takahashi A, Kubo M, Tsunoda T, Tomita K, Doi S, Fujita K, Miyatake A, Enomoto T, Miyagawa T, Adachi M, Tanaka H, Niimi A, Matsumoto H, Ito I, Masuko H, Sakamoto T, Hizawa N, Taniguchi M, Lima JJ, Irvin CG, Peters SP, Himes BE, Litonjua AA, Tantisira KG, Weiss ST, Kamatani N, Nakamura Y, Tamari M: Genome-wide association study identifies three new susceptibility loci for adult asthma in the Japanese population. *Nat Genet.* 43(9): 893-6, 2011. / 原著 (欧文)
- 11) Shirai T, Yasueda H, Saito A, Taniguchi M, Akiyama K, Tsuchiya T, Suda T, Chida K: Effect of Exposure and Sensitization to Indoor Allergens on Asthma Control Level. *Allergol Int.* 2011. / 原著 (欧文)
- 12) Yamaguchi H, Higashi N, Mita H, Ono E, Komase Y, Nakagawa T, Miyazawa T, Akiyama K and Taniguchi M: Urinary concentrations of 15-epimer of lipoxin A4 are lower in patients with aspirin-intolerant compared with aspirin-tolerant asthma. *Clinical & Experimental Allergy*: 1-8 (doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03839.x), 2011. / 原著 (欧文)
- 13) Fukutomi Y, Taniguchi M, Tsuburai T, Tanimoto H, Oshikata C, Ono E, Sekiya K, Higashi N, Mori A, Hasegawa M, Nakamura H and Akiyama K: Obesity and aspirin intolerance are risk factors for difficult-to-treat asthma in Japanese non-atopic women. *Clinical & Experimental Allergy*: 1-9 (doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03880.x) , 2011. / 原著 (欧文)
- 14) Higashi N, Mita H, Yamaguchi H, Fukutomi Y, Akiyama K, Taniguchi M: ARTICLE IN PRESS Letter to the Editor Urinary tetranor-PGDM concentrations in aspirin-intolerant asthma and anaphylaxis. *J ALLERGY CLIN IMMUNOL.* 2011. / 原著 (欧文) レター
- 15) Fukutomi Y, Kawakami Y, Taniguchi M, Saito A, Fukuda A, Yasueda H, Nakazawa T, Hasegawa M, Nakamura H, Akiyama K: Allergenicity and cross-reactivity of booklice (*Liposcelis bostrichophila*): A common household insect pest in Japan. *International Archives of Allergy and Immunology.* 2011. / 原著 (欧文)
- 16) 中村陽一, 荒井康男, 笠原慶太, 金子猛,

工藤誠, 國分二三男, 駒瀬裕子, 高橋宏, 滝澤始, 谷口正実, 西川正憲, 蜂須賀久喜, 平居義裕, 三浦溥太郎, 秋山一男: 神奈川県における喘息患者の長期管理に関する実態調査(2009年度) 医師に対するアンケート調査. アレルギー・免疫(1344-6932)18(3): 410-416, 2011./ 原著(邦文)

17) 駒瀬裕子, 荒井康男, 笠原慶太, 金子猛, 工藤誠, 國分二三男, 高橋宏, 滝澤始, 谷口正実, 中村陽一, 西川正憲, 蜂須賀久喜, 平居義裕, 三浦溥太郎, 秋山一男: 神奈川県における喘息患者の長期管理に関する実態調査(2009年度) 薬剤師に対するアンケート調査. アレルギー・免疫(1344-6932)18(3): 418-423, 2011./ 原著(邦文)

18) 谷口正実, 東憲孝, 三田晴久: アスピリン喘息(NSAIDs過敏喘息)の病態とその治療戦略を探る. 編集 大田健 ~抗体治療時代の~気管支喘息治療の新たなストラテジー, 先端医学社(東京), pp78-85, 2011./ 著書(邦文)

19) 谷口正実: アスピリン喘息. 今日の診療サポート. エルゼビア(東京), 2011./ 著書(邦文)

20) 谷口正実: アスピリン喘息. 南山堂医学大事典. 南山堂(東京), 2011./ 著書(邦文)

21) 谷口正実: 喘息反応. 南山堂医学大事典. 南山堂(東京), 2011./ 著書(邦文)

22) 谷口正実: アスピリン喘息. アレルギー・リウマチ膠原病診療ガイドライン.

総合医学社(東京), 2011./ 著書(邦文)

23) 谷口正実: Churg Strauss 症候群. アレルギー・リウマチ膠原病診療ガイドライン. 総合医学社(東京), 2011./ 著書(邦文)

24) Taniguchi M, Ono E, Tsuburai T, Higashi N, Mita H, Akiyama K.: Current research for exhaled breath condensate in relation to asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Proceeding of Airway Secretion Research. Vol.XIII: 29-40, 2011./ 総説(欧文)

25) 谷口正実, 東憲孝, 石井豊太, 三田晴久, 秋山一男: Review 2 好酸球性副鼻腔炎と喘息. Allergy From the Nose to the Lung9(1): 8-13, 2011./ 総説(邦文)

26) 谷本英則, 谷口正実:【アレルギー疾患の疫学とナチュラル・ヒストリー】アレルギー性気管支肺アスペルギルス症(ABPA)とチャーク・スト劳斯症候群(CSS). アレルギーの臨床(0285-6379)31(2): 120-126, 2011./ 総説(邦文)

27) 谷口正実, 東憲孝, 三井千尋, 福富友馬, 谷本英則, 関谷潔史, 秋山一男: 【気管支喘息の病態、診断と治療:最近の進歩】アスピリン喘息(NSAIDs過敏喘息)の病態と救急対応. 救急医学(0385-8162)35(5): 562-566, 2011./ 総説(邦文)

28) 谷口正実, 東憲孝, 小野恵美子, 梶原景一, 山口裕礼, 三田晴久, 秋山一男: テーマ

「気管支喘息治療の最前線」1. 成人喘息におけるロイコトリエンの関与－NSAIDs 過敏喘息も含めて－. 東京都医師会雑誌. 64(6): 13-20, 2011. / 総説 (邦文)

29) 谷口正実: 特集 妊娠と薬物療法 合併症妊婦への対応 気管支喘息. 月刊薬事. 53(8): 55(1103)-60(1108), 2011. / 総説 (邦文)

30) 谷口正実, 関谷潔史, 福富友馬, 美濃口健治, 粒来崇博, 高橋健太郎, 三井千尋, 谷本英則: 特集 気管支喘息包囲網－喘息死ゼロへ向けた最後の10年へ <<気管支喘息治療中の問題となる点と対策>>妊娠と喘息. 内科. 108(3): 445-450, 2011. / 総説 (邦文)

31) 谷口正実: 成人喘息における薬物療法 ICS を基軸とした3種の併用薬の使用法. CLINIC magazine. 506: 30-34, 2011. / 総説 (邦文)

32) 谷口正実: 今月のことば 413 臨床の現場から, 世界へ情報発信する. アレルギーの臨床. 31(11): 13, 2011. / 総説 (邦文)

33) 谷口正実: 研究の周辺から 難治性病態を臨床現場から追求する. 呼吸. 30(10): 851-852, 2011. / 総説 (邦文)

34) 秋山一男, 檜澤伸之, 谷口正実: 座談会 成人喘息の多様性と重症喘息の治療戦略－患者の分類、分子標的治療の現況、抗 IgE 抗体療法のアウトライン－. IgE practice in asthma. 13: 2011. / 総説 (邦文)

35) 谷口正実, 東憲孝, 小野恵美子, 山口裕礼, 三井千尋, 梶原景一, 三田晴久, 秋山一男: <アレルギー疾患の病態>脂質メディエーターの新展開－炎症性メディエーターと抗炎症性メディエーター－. 小児内科. 43(11): 1834-1838, 2011. / 総説 (邦文)

36) 谷口正実: Churg Strauss 症候群. 呼吸と循環, 2011. (印刷中) / 総説 (邦文)

37) 福富友馬, 谷口正実, 赤澤晃, 秋山一男: 喘息の疫学分析, 診療ガイドラインの普及と患者 QOL 本邦成人喘息の有病率と危険因子: 2006 年全国成人喘息有病率調査からの知見. IgE practice in asthma. 13: 21-24, 2011. / 総説 (邦文)

2. 学会発表

1) 谷口正実: 教育講演 喘息・アレルギー疾患に対する抗原特異的免疫療法の有用性. The 21st Congress of Interasma Japan / North Asia, 岐阜県, 2011. / 国際学会 (講演)

2) 谷口正実: クリニカルレクチャー4 Churg Strauss 症候群. 第23回日本アレルギー学会春季臨床大会, 千葉県, 2011. / 国内学会 (講演)

3) 谷口正実: 基調講演 2 成人喘息からみた One Airway, One Disease、特に好酸球性鼻副鼻腔炎と喘息について. 第23回日本アレルギー学会春季臨床大会, 千葉県, 2011. / 国内学会 (講演)

4) Taniguchi M: Late-breaking abstracts

presented at scientific sessions L3 Effect Of Intravenous Immunoglobulin On Steroid-resistant Peripheral Neuropathy In Patients With Churg-Strauss Syndrome : A Double-blind, Placebo-controlled, Randomized Multicenter. AAAAI ANNUAL MEETING 2011, San Francisco, USA, 2011. / 国際学会 (シンポジウム)

5) 谷口正実: JP1-4 「日本耳鼻咽喉科学会と共同企画」成人喘息からみた One Airway, One Disease、特に好酸球性鼻副鼻腔炎と喘息について. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (シンポジウム)

6) 釣木澤尚実, 押方智也子, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 関谷潔史, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 齋藤博士, 秋山一男: PS59 気管支喘息 成人喘息の治療薬の Step down の指標に対する検討. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ポスターシンポジウム)

7) 釣木澤尚実, 押方智也子, 齋藤博士, 粒来崇博, 谷本英則, 関谷潔史, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 菅野聡, 玉真俊平, 下田拓也, 佐藤文, 堀田綾子, 齋藤生朗, 秋山一男: MS4-3 自己免疫疾患 Churg-Strauss 症候群 (CSS) の難治性好酸球性大腸炎に対する IVIG 療法の可能性. 第 23 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 千葉県, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

8) 美濃口健治, 谷口正実, 秋山一男: S9-2 睡眠時無呼吸症候群. 第 61 回日本アレルギー

学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (シンポジウム)

9) 美濃口健治, 谷口正実, 秋山一男: S17-2 成人喘息における免疫療法. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (シンポジウム)

10) 谷口正実, 福富友馬, 秋山一男: EVS1-2 日本人成人喘息における最新の疫学. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (シンポジウム)

11) 谷口正実, 福富友馬, 関谷潔史, 谷本英則, 三井千尋, 粒来崇博, 美濃口健治, 秋山一男: EVS6-1 重症喘息の背景因子. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (シンポジウム)

12) 釣木澤尚実, 齋藤博士, 押方智也子, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 高橋健太郎, 関谷潔史, 美濃口健治, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 秋山一男: MS4-6 Churg-Strauss 症候群の再燃, 難治化に対する TLR4 の発現と B 細胞の分化誘導異常の関与. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

13) 福富友馬, 千貫祐子, 森田栄伸, 高橋健太郎, 谷口正実, 秋山一男: MS7-3 茶のしづく関連経口小麦アレルギー症状における石鹼使用中止後の小麦タンパク特異的 IgE 抗体価の経年的変化. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

14) 釣木澤尚実, 押方智也子, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 高橋健太郎, 関谷潔史, 美濃口健治, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 齋藤博士, 秋山一男: MS8-4 成人喘息の臨床的寛解の基準に対する検討. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

15) 粒来崇博, 三田晴久, 東憲孝, 谷口正実, 釣木澤尚実, 三井千尋, 福富友馬, 谷本英則, 高橋健太郎, 押方智也子, 関谷潔史, 美濃口健治, 前田裕二, 大友守, 秋山一男: MS8-5 成人気管支喘息における呼気凝縮液(EBC)中の indoleamine-2, 3-dioxygenase(IDO)活性. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

16) 高橋健太郎, 廣瀬晃一, 川島沙紀, 丹羽祐輔, 若新英史, 若田有史, 小林芳久, 常世田幸司, 中山俊憲, 谷口正実, 秋山一男: MS10-3 IL22 は気道上皮細胞による IL-25 産生を抑制し, アレルギー性気道炎症を抑制する. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

17) 粒来崇博, 釣木澤尚実, 三井千尋, 東憲孝, 福富友馬, 谷本英則, 押方智也子, 高橋健太郎, 関谷潔史, 美濃口健治, 大友守, 前田裕二, 谷口正実, 秋山一男: MS13-6 治療により安定した成人気管支喘息患者におけるモストグラフを用いた気流制限の評価. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

18) 佐藤さくら, 海老澤元宏, 宇都宮朋宏,

今井孝成, 三田晴久, 梶原景一, 谷口正実, 秋山一男, 東憲孝: MS22-6 急速経口免疫療法の減感作のメカニズムと尿中ロイコトリエンの産生. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (ミニシンポジウム)

19) Fukutomi Y, Itagaki Y, Taniguchi M, Saito A, Yasueda H, Nakazawa T, Hasegawa M, Nakamura H, Akiyama K: Rhinconjunctival sensitization to hydrolyzed wheat protein in facial soap can induce wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis. Food allergy and anaphylaxis meeting, Venice, Italy, 2011. / 国際学会 (一般演題)

20) Fukutomi Y, Sjölander S, Borres M, Nakazawa T, Ishiil T, Nakayama S, Tanaka A, Taniguchi M, Saito A, Yasueda H, Nakamura H, Akiyama K: Soybean allergy in a population with a low prevalence of betulaceae pollen allergy and a high soybean consumption. Food allergy and anaphylaxis meeting 2011, Venice, Italy 2011. / 国際学会 (一般演題)

21) Fukutomi Y, Taniguchi M, Nakayama S, Tanaka A, Saito A, Yasueda H, Nakazawa T, Hasegawa M, Nakamura H, Akiyama K: Sensitization to Profilin in Japanese Patients with Pollen-Food Allergy Syndrome: Its Source of Sensitization and Clinical Relevance. American Academy of Allergy, Asthma and Immunology 2011 /

67th Annual Meeting 2011, San Francisco, USA, 2011. / 国際学会 (一般演題)

22) Sekiya K, Taniguchi M, Fukutomi Y, Mistui C, Tanimoto H, Oshikata C, Tsuburai T, Tsurikisawa N, Hasegawa M, Akiyama K: Age-specific background in inpatients with severe asthma exacerbation. The 21th Congress of INTERASMA Japan/North Asia, Gifu, Japan, 2011. / 国際学会 (一般演題)

23) Fukutomi Y, Taniguchi M, Akasawa A, Akiyama K: Association between asthma symptoms and severity of allergic rhinitis determined on the basis of ARIA classification. The 21th Congress of INTERASMA Japan/North Asia, Gifu, Japan, 2011. / 国際学会 (一般演題)

24) Mitsui C, Taniguchi M, Higashi N, Ono E, Kajiwara K, Fukutomi Y, Tanimoto H, Oshikata C, Sekiya K, Tsuburai T, Tsurikisawa N, Ishii T, Mori A, Mita H, Hasegawa M, Akiyama K: Risk factors and characteristics associated with uncontrolled severe asthma in patients with aspirin-exacerbated respiratory disease. 2011 EAACI Congress, Istanbul, Turkey, 2011. / 国際学会 (一般演題)

25) Sekiya K, Taniguchi M, Tanimoto H, Akiyama K: Age-specific background in inpatients with severe asthma exacerbation. European Respiratory Society Annual Congress Amsterdam 2011, Amsterdam,

Netherland, 2011. / 国際学会 (一般演題)

26) 東憲孝, 山口裕礼, 山口知子, 石井豊太, 梶原景一, 三田晴久, 谷口正実, 秋山一男: PP208 アスピリン喘息(AIA)の鼻茸・副鼻腔組織におけるアラキドン酸(AA)代謝産物の検討. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

27) 三井千尋, 谷口正実, 東憲孝, 小野恵美子, 梶原景一, 福富友馬, 粒来崇博, 関谷潔史, 谷本英則, 石井豊太, 森晶夫, 三田晴久, 長谷川眞紀, 秋山一男: PP211 NSAIDs 過敏喘息の難治化と CysLTs 過剰産生. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

28) 押方智也子, 釣木澤尚実, 齋藤明美, 中澤卓也, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 福富友馬, 関谷潔史, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 長谷川眞紀, 安枝浩, 秋山一男: PP213 環境中ダニアレルゲン量はアトピー型成人気管支喘息患者の臨床症状を反映する. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

29) 福富友馬, 川上裕司, 谷口正実, 齋藤明美, 福田安住, 安枝浩, 中澤卓也, 長谷川眞紀, 秋山一男: PP215 アレルギー性喘息における昆虫アレルゲン感作 室内塵中に最も普遍的に認められる微小昆虫・ヒラタチャタテの抗原性. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

30) 釣木澤尚実, 齋藤博士, 押方智也子, 粒来

- 崇博, 三井千尋, 谷本英則, 関谷潔史, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 秋山一男: PP377 Churg-Strauss 症候群の臨床的寛解・再燃を反映する因子の検討. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 31) 谷本英則, 谷口正実, 三井千尋, 武市清香, 福富友馬, 押方智也子, 関谷潔史, 粒来崇博, 釣木澤尚実, 大友守, 前田裕二, 長谷川眞紀, 秋山一男: PP710 オマリズマブが有効であったアレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (ABPA) の 1 例. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 32) 粒来崇博, 三井千尋, 福富友馬, 谷本英則, 押方智也子, 関谷潔史, 釣木澤尚実, 前田裕二, 大友守, 谷口正実, 長谷川眞紀, 秋山一男: PP881 当院における気道過敏性検査とモストグラフ、FENO の関連. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 33) 関谷潔史, 谷口正実, 三井千尋, 谷本英則, 福富友馬, 押方智也子, 粒来崇博, 釣木澤尚実, 大友守, 森晶夫, 前田裕二, 長谷川眞紀, 秋山一男: PP886 喘息大発作症例の臨床的検討. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 34) 福富友馬, 谷口正実, 今野哲, 西村正治, 大矢幸弘, 吉田幸一, 岡田千春, 高橋清, 中村裕之, 秋山一男, 赤澤晃: PP891 インターネット調査による本邦の喘息の ecological study 有病率の地域差とその規定因子. 第 51 回日本呼吸器学会学術講演会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 35) 押方智也子, 釣木澤尚実, 齋藤博士, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 関谷潔史, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 堀口順子, 森田有紀子, 堀田綾子, 齋藤生朗, 秋山一男: P1-05-6 たこつぼ心筋症を呈した Churg-Strauss 症候群の一例. 第 23 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 千葉県, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 36) 三井千尋, 谷口正実, 福富友馬, 谷本英則, 東憲孝, 押方智也子, 関谷潔史, 粒来崇博, 釣木澤尚実, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 長谷川眞紀, 秋山一男: P1-09-5 アスピリン喘息における持続的気流制限の検討. 第 23 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 千葉県, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 37) 谷本英則, 谷口正実, 竹内保雄, 三井千尋, 武市清香, 福富友馬, 関谷潔史, 押方智也子, 粒来崇博, 釣木澤尚実, 齋藤明美, 中澤卓也, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 長谷川眞紀, 秋山一男: P1-15-1 アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (ABPA) において、発症年齢による臨床的な違いはあるのか. 第 23 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 千葉県, 2011. / 国内学会 (一般演題)
- 38) 関谷潔史, 谷口正実, 三井千尋, 福富友馬, 谷本英則, 押方智也子, 粒来崇博, 釣木澤尚実, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 長谷川眞紀, 秋山一男: P2-11-2 喘息大発作症例の臨床的検討. 第 23 回日本アレルギー学会春季臨床大会,

千葉県, 2011. / 国内学会 (一般演題)

39) 押方智也子, 釣木澤尚実, 齋藤博士, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 高橋健太郎, 関谷潔史, 美濃口健治, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 長谷川眞紀, 秋山一男: O1-2 アレルギー性気管支肺真菌症と真菌感作喘息の病態における Th17 細胞の意義に関する検討. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

40) 福富友馬, 中村浩之, 谷口正実, 千貫祐子, 森田栄伸, 岸川禮子, 西間三馨, 秋山一男: O2-4 加水分解小麦を含有する石鹼・シャンプーその他の化粧品の使用と成人小麦アレルギーとの疫学的な関係. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

41) 中澤卓也, 森田裕司, 齋藤明美, 安枝浩, 三井千尋, 高橋健太郎, 関谷潔史, 谷本英則, 福富友馬, 釣木澤尚実, 押方智也子, 粒来崇博, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 石井豊太, 谷口正実, 長谷川眞紀, 秋山一男: O3-4 セツキシマブに対する IgE 抗体とマダニ咬傷 第 2 報. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

42) 飛鳥井洋子, 粒来崇博, 美濃口健治, 谷口正実, 秋山一男: O35-2 オフライン法を用いた呼気一酸化窒素濃度(FeNO)測定—かかりつけ医における喘息診療と FeNO の変化—. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

43) 押方智也子, 釣木澤尚実, 齋藤明美, 中澤卓也, 粒来崇博, 三井千尋, 谷本英則, 高橋健太郎, 関谷潔史, 美濃口健治, 谷口正実, 大友守, 前田裕二, 安枝浩, 秋山一男: O37-7 環境中ダニアレルゲン回避は成人喘息患者の臨床症状を改善する. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

44) 東憲孝, 三田晴久, 山口裕礼, 石井豊太, 梶原景一, 谷口正実, 秋山一男: O40-1 アスピリン喘息(AIA)の鼻茸・副鼻腔組織におけるアラキドン酸(AA)代謝産物の検討. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

45) 三井千尋, 谷口正実, 東憲孝, 小野恵美子, 梶原景一, 福富友馬, 谷本英則, 高橋健太郎, 押方智也子, 関谷潔史, 粒来崇博, 釣木澤尚実, 美濃口健治, 大友守, 前田裕二, 森晶夫, 長谷川眞紀, 秋山一男: O54-1 アスピリン喘息におけるアトピー素因. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)

46) 関谷潔史, 福富友馬, 谷口正実, 三井千尋, 谷本英則, 高橋健太郎, 中澤卓也, 田中昭, 中山哲, 秋山一男: O54-4 Mammalian meat-induced anaphylaxis の 1 例—Pork-Cat syndrome との感作パターンの違い—. 第 61 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 東京都, 2011. / 国内学会 (一般演題)