

2013年度
静岡家庭医養成プログラム
オリジナルプロジェクト発表会
Shizuoka Family Medicine Program
Original Project Presentation
Academic Year 2013



2014年3月27日
March 27, 2014



目次 Table of Contents

オリジナルプロジェクトカリキュラム Original Project Curriculum.....	P. 3
抄録（飯田智子） Abstract (Tomoko Iida).....	P. 6
抄録（鹿野耕太） Abstract (Kota Shikano).....	P. 8
抄録（平野有規奈） Abstract (Yukina Hirano)	P. 10
抄録（津山梓・藤井肇） Abstract (Azusa Tsuyama & Hajime Fujii).....	P. 12
抄録（横田万里子） Abstract (Mariko Yokota)	P. 14



オリジナル学術研究プロジェクト概要

1年次～3年次

最終更新：2012年1月24日

目的(Goals):

オリジナル学術研究プロジェクトを完了する過程を学ぶことで、レジデントのキャリア形成や職業上の目標にとって重要である同様のプロジェクトを遂行することが出来るようになる。

目標(Objectives):

以下の5つのタイプのプロジェクトから一つを選択する。

- オリジナル研究
- 継続的な質の向上
- カリキュラム開発
- 地域志向のプライマリケア
- 臨床指針分析

家庭医療オリジナル学術研究プロジェクトについて

SFMプログラムの使命は、全国また地域レベルで臨床診察、医学教育、研究、公共政策や地域支援活動におけるリーダーとなりうる未来の家庭医を募集、教育、啓蒙することである。オリジナル学術研究プロジェクトは、我々の使命の中心的要素である。

オリジナル学術研究プロジェクトは、SFMでのレジデント研修の中で重要である。研修中、レジデント全員が家庭医療に関連する個人的または仕事上で関心のあるトピックを選ぶ。SFMプログラムは、レジデントが、厳密なプロセスを使ってオリジナル研究プロジェクトを立ち上げ、ファカルティアドバイザーと共にプロジェクトを洗練、実施、評価する。そして、プログラムのグランドラウンドや全国的な家庭医療学術フォーラムでまとめた結果を発表するための組織的枠組みを提供する。レジデントは、自分の研修や診療に関連する、または、研修中に生じた臨床、教育、または政策についての疑問に答えるための各分野での更なる研究を続けることができる。

SFMプログラムには、研究デザイン、評価、アセスメント、統計学の基礎、および研究に欠かせない技能をレジデントが取得することを助ける研修カリキュラムが含まれる。長年に渡って、ミシガン大学レジデントは、革新的で創造力に富んだプロジェクトを練り上げ、多くはそのプロジェクトを全国学会で発表したり、査定論文として出版したり、学部内のカリキュラムデザインに影響を与えたり、現役また未来のレジデントやファカルティのための教育活動を変革する一助となったりしている。またレジデント達の報告によると、オリジナル学術研究プロジ

プロジェクトを完了する過程を学ぶことで、レジデントのキャリア形成や職業上の目標にとって重要である同様のプロジェクトを遂行することが出来るようになる。

1. プロジェクトにおける期待

- a. レジデントは、独立して、もしくは、二人組または小グループでプロジェクトを行う。
- b. レジデントは、プログラム内の（または他のプログラムの）ファカルティーが行っている既存のプロジェクトに参加することを選択し、現行の研究活動の中でより小さなレジデント研究プロジェクトを組み立ててもよい。
- c. レジデントは全員、定期的にファカルティーアドバイザーと会うことが必須である（少なくともアドバイザーの一人がプロジェクト評価を助けるための研究ファカルティーであることが強く勧められる）。
- d. レジデントは、既存の現行の研究、教育、臨床または地域活動の一部として自分のプロジェクトを組み立てることもできるし、独立した新しいプロジェクトをデザインすることもできる。
- e. レジデントは、プロジェクトの一部として評価要素を必ず含めなければならない（これは、データ分析、カリキュラム開発の評価、地域介入の評価などの形をとるかもしれない）。
- f. レジデントは、研修プログラム卒業のための必要条件として、オリジナル研究プロジェクトを完成させなければならない。

2. プロジェクトの種類：オリジナル学術研究プロジェクトでは、レジデントが関心を持っているどのようなテーマでも選んでよい。また、プロジェクトは以下の5つのカテゴリーに当てはめることができる。それぞれのカテゴリーに、典型的なプロジェクトの例が示されている。

- a. オリジナル研究 Original Research：アンケート調査；観察研究；カルテレビュー；フォーカスグループ；インタビュー調査；小規模の無作為試験；二次的データ分析
- b. 教育 Education：カリキュラム分析；ニーズアセスメントまたは新たなカリキュラムモジュールやアプローチの開発；医学教育指導や技能に関するプロジェクト
- c. 継続的な質向上 Continuous Quality Improvement：勤務・診療の流れを改良するためのプロジェクト；学部/病院/クリニック診療；事務的取り組み、会計、コード、経営プロジェクト、など
- d. 地域志向のプライマリケア Community Oriented Primary Care：地域介入、人口統計学的研究、地域における参加型活動
- e. 臨床指針分析 Clinical Policy Analysis：定義された検索用語、選択/除外基準、論文の質分析、定義された終了点などの標準プロトコルを使った系統だった再検討；ニーズアセスメントまたは新たな医療および行政政策の実質的な提案

方法:

これは、長期的カリキュラムである。つまり、研修プログラムの3年間を通して行われる。

プロジェクトテーマの選択

1. 興味のある分野について考える
2. 臨床で生じたトピックや問題を特定する
3. この分野でどのような研究がすでになされているか、また、自分がどのような新たな、他と違う研究ができるかを調べるために、PubMed、Medlineなどのデータベースで簡単な検索をする
4. この分野で経験のある人に会う。リサーチクエストを特定するためには、しばしば複数人数と複数回のミーティングが必要となる。
5. よく定義されたプロジェクトが出来上がるまで、人に会い、話し合いを続けること。研究過程の中で、これが最もつらく長いステップである。
6. 自分の興味のある分野ですでに研究を行っている人物がプログラム内（または外）にいる場合、既存のプロジェクトから自分のプロジェクトをくり抜くことができないうかを考慮すること。この場合、倫理委員会(IRB)への申請がすでになされており、データ取得がより簡単に可能かもしれない。通常、自分だけのプロジェクトとしてのリサーチクエストを編み出すことができる。

アドバイザーの特定

1. キャリア選択の助けになってくれるメンターが、必ずしも研究に最も助けとなる人物ではないかもしれない（その逆もある）。
2. アドバイザーの一人に、研究/評価方法の経験のある人物を選ぶことを考慮すること。なぜなら、自分の研修アドバイザーは、この分野での専門知識をもっていないかもしれないため。
3. 二人以上のアドバイザーにつくことを考えること（なぜなら、それぞれが違う面で助けしてくれるかもしれないし、違う時間帯に会ってくれるかもしれないし、違うアイデアを与えてくれるかもしれないから）。
4. プロジェクトについて様々な人々と話し合う際に、その人物が自分のアドバイザーとして適しているかどうかについて考えること。知識=メンターシップではない。自分がうまくやっけていける人物を見つけることが重要である。

担当者： 鳴本 敬一郎、マイク フェターズ

抄録 Abstract

日本にとってのアメリカ式診療スタイル 日本 VS アメリカ ～あなたはどっちが好きですか？～

発表者：飯田智子

【序論】家庭医療クリニックの新設にあたり、我々は日本で初めてアメリカ式の診療システムを導入した。診療スタイルは患者満足度に影響しうる。アメリカ式と日本の従来の診療スタイルは、診察室の構造的な違いだけでなく、人の流れなど運用的にも異なっている。そこで今回我々は、アメリカ式の診療システムが日本人患者とスタッフの満足度に与える影響について調査した。

【研究方法】2012年7月17日から8月10日にかけて、当クリニックを受診した全ての患者さんを対象に、アメリカ式診療システムの認識に関するアンケートを施行した。集計したデータに利用統計学的な有意差があるかカイ二乗検定を行って検証した。

【結果】約1ヶ月間で212人から解答を頂いた。そのうちの51.4%がアメリカ式を好み、2.4%の患者が日本式を好み、残り25.5%の患者がどちらでもいいと解答した。当クリニックの診療に対する総合的な満足度評価は、受診回数によらず高い点数だった。またアメリカ式診療システムに対する評価と総合的な当クリニックの患者満足度は有意に相関することがわかった。

【結論】大多数の患者は日本式に比べてアメリカ式診療システムをより好む傾向にあった。アメリカ式診療システムの評価は、患者満足度と有意に相関していることがわかった。

"Which do you like better?"

Perceptions of American style exam rooms by Japanese patients and medical staff

Tomoko Iida and Yosuke Fujioka

Introduction: Upon building a new family medicine residency clinic, we adopted the American exam room system, which is totally new to local Japanese patients and staff. The exam room style can impact patient satisfaction. American style exam rooms differ from Japanese style exam rooms, not only structurally but also operationally. This study sought to examine impact of our American exam room system on Japanese patient and medical staff satisfaction.

Methods: We distributed a self-administered survey to patients visiting our clinic in rural Japan from 7/17 through 8/10/ 2012 about their perceptions of our American style exam room system. Chi-square test was used to determine statistical significance of association among the collected data.

Result: Over one month, 212 patients participated in this study. 51.4% of patients preferred the American system while only 2.4 % preferred the Japanese system. 25.5% did not mind either. The overall patient satisfaction level was high regardless of number of visits. The ratings of the American room system were associated with patient satisfaction level ($p < 0.01$).

Conclusion: A majority of patients preferred the American exam room system to the Japanese system. The ratings of the American exam room system by patients were positively associated with patient satisfaction.

抄録 Abstract

患者満足度や不安経験等に対する事前指示書作成グループセッション導入の評価

発表者：鹿野耕太

【序論】米国において、事前指示書の作成は患者・家族の満足度の向上、不安・ストレスの減少に寄与することが示されている。また、グループディスカッションを含む支援方法が、指示書の完成率の上昇に寄与することがわかっている。しかし、満足度向上・不安軽減について個別での支援方法のものと比較した研究は行われていない。本研究は、事前指示書作成支援として、グループディスカッションを含む説明会が患者満足度の向上と、終末期に対する不安の軽減に寄与するか検証することを目的とする。

【研究方法】菊川市家庭医療センターに定期通院している65歳以上の外来患者を対象に、グループ群と個別群を日付で割り付ける準ランダム化比較試験を行った。グループ群は6-10人のグループセッションでビデオ視聴(25分)とディスカッション(30分)を行い、個別群は、同一のビデオ視聴の後、主治医と相談をした。その後の主治医の外来で指示書作成状況について尋ね、介入後2回の外来で追跡終了とした。介入前と介入後に自記式アンケート調査を行い、説明会への満足度、説明会前後での終末期に関連した不安の変化について評価した。

【結果】113名に対してリクルート日付による割り付けを行い、グループ群67名、個別群46名であった。アンケートは事前、事後でそれぞれ107名(グループ群61名、個別群46名)、87名(グループ群57名、個別群30名)の有効回答を得た。説明会に対する満足度はグループ群で高い傾向があった(グループ群4.2、個別群3.8; $p=0.02$)。終末期に関する感情では、「死について話し合う機会があれば良いと思う」という質問に対して、説明会の前後で肯定的に変化する割合が多い傾向があった(グループ群+0.38、個別群-0.17; $p=0.06$)。グループ群で、まあまあ満足～とても満足と答えた理由として「他の参加者の意見を聞いたこと」をその理由として挙げるものが多かった。

【結論】グループディスカッションを用いた説明会は、患者満足度を向上させる可能性がある。本研究から、日本においてもグループディスカッションを用いた説明会が有効であるようだ。グループセッションの中では、参加者が様々な意見を聞けるよう、医療従事者が適切にファシリテーションする必要がある。他の参加者の意見により事前指示書の作成の有無や希望する処置の選択に影響が起る可能性があり注意を要する。

Higher Satisfaction found with an interactive group seminar for advance care planning: A clinical trial with Japanese outpatients

Kota Shikano, Shuji Tsuda, Yukina Hirano, Toshiyuki Ojima,
Michael D Fetters, Benjamin F Crabtree

Background: Advance care planning improves end-of-life care, enhances patient and family satisfaction, and reduces stress. Previous research suggests group seminars can increase written directive planning, but how to optimize satisfaction with advance care planning remains unclear.

Objective: To determine if an interactive group educational seminar results in greater patient satisfaction than individualized education by a physician for advance care planning.

Design: Quasi-experimental clinical trial.

Method: This study was conducted in a clinic in rural Japan. Competent medical outpatients ≥ 65 years old were assigned by enrollment date into the intervention arm (group educational seminar) or control arm (individualized session by physician).

Measurements: Patients completed pre- and post-intervention questionnaires. The primary outcome was patient satisfaction measured on a scale of 1 to 5. Secondary outcomes were changes in concerns about end-of-life matters from pre- to post-intervention.

Results: While 113 patients were enrolled, 107 subjects (intervention 61, control 46) completed baseline questionnaires. Eighty-nine completed follow-up questionnaires (intervention 59, control 30). Patient satisfaction after the trial was higher in the intervention arm 4.2 than controls 3.8; $p=0.02$. No significant differences were noted between the groups in their concerns about family burden or receiving undesired end of life treatment.

Conclusion and Discussion: Advance care planning through interactive group discussions is acceptable to elderly Japanese patients and can increase patient satisfaction more than individualized physician sessions. Wider use of the group format is recommended. Future research should examine why group sessions are preferred and whether advance care planning discussions influence patient preferences about end-of-life care.

抄録 Abstract

事前指示書作成支援のためのグループディスカッションに対する 満足感の質的調査

発表者：平野有規奈

【序論】事前指示書は、終末期医療の意思決定の1つの機会となり、注目され始めている。量的にグループディスカッションの効果を調査した合同研究では、説明会に対する満足度は、グループディスカッションを取り入れたグループ群で、主治医とのディスカッションのみ取り入れられた個別群と比較し、高い傾向にあった。今回の研究では、事前指示書作成支援として、グループ群と個別群の満足感の質的な違いを調査した。

【研究方法】菊川市家庭医療センターに定期通院している65歳以上の外来患者を対象に、グループ群と個別群を日付で割り付け、質的研究を行った。グループ群は、6-10人のグループセッションでビデオ視聴(25分)に続きディスカッション(30分)を行った。個別群は、同一のビデオ視聴を行い、次の診察時に主治医と相談をした。介入後の指示書作成状況は、主治医の外来で確認され、介入後2回目もしくは2か月後の外来で追跡終了とした。データは、追跡終了時に行った満足度に対する自記式アンケート調査の一部として、「事前指示の説明会について、良かった点、または不満に思った点を自由に記載して下さい」という質問内容での自由記述欄を設け、その記述内容を使用した。質的データをcontent analysisに基づき解析し、グループまたは個別の支援方法に対する満足感の類似点と相違点に着目した。

【結果】2013年4月1日から12月31日までに、104名(グループ群60名、個別群44名)に対し介入を行った。アンケートは80名(グループ群52名、個別群28名)から提出があり、その内38名(グループ群24名、個別群14名)から自由記述欄での回答が得られた。解析の結果回答は、(1)共通点として、ディスカッションの内容に関わらず、説明会が有益であったこと。(2)相違点として、グループ群において、他者の意見を聞いたり、共感できたことが、説明会への満足度に影響を与えたこと。(3)介入の有無に関わらず、終末期医療の決定についての複雑な考えがあること。という3つ概念に分類することができた。

【結論】事前指示書支援方法において、特にグループディスカッションを含む支援方法が、患者の満足感に対し有益であることが分かった。家庭医は、どのように事前指示書についてディスカッションを行っていくべきか、考慮していく必要がある。

Participant views of group and individual advance care planning discussions during a clinical trial conducted in rural Japan

Yukina Hirano, Kota Shikano, Shuji Tsuda, Keiichiro Narumoto
Michael D. Fetters, Benjamin F. Crabtree, Toshiyuki Ojima

Background: Advance care planning (ACP) has emerged as a mechanism to enhance patient decision making at the end of life (EOL). In a parent clinical trial, individuals exposed to an ACP video and group discussion with peers were more satisfied than individuals who were exposed to the ACP video and a one-on-one personalized discussion with their regular doctor. This study investigated participants' perspectives about their satisfaction with the ACP process.

Method: The study involved a qualitative post-clinical trial evaluation. Conducted in a single clinic in rural Japan, participants were legally competent outpatients ≥ 65 years old. Participants answered the question: "Please share your thoughts about the advance care planning program, both good points and any points that felt unsatisfactory." We used qualitative content analysis to identify major thematic areas and clarify them with illustrative comments.

Results: Of 104 trial participants, 80 (study 52, control 28) completed post-trial questionnaires. Open-ended comments were left by 28 of the 52 (46%) in the intervention group and 14 of the 28 (50%) in the control group. We found three major themes: (1) Watching a video and having a conversation about ACP is beneficial regardless of how the discussion occurs; (2) The group format provides social interactions that were seen as particularly positive even among individuals who were neutral in their overall satisfaction; and (3) In spite of the interventions, some individuals were still trying to process the complexity of EOL decisions.

Conclusions: Participants greatly benefitted from discussions about EOL care in this clinical trial, especially in the arm that included group discussions. Family medicine clinics should consider how to enhance EOL discussions.

抄録 Abstract

我々のクリニックにおけるヘルスリタラシーの現状と、糖尿病コントロールとの関連

発表者：津山梓・藤井肇

【序論】ヘルスリタラシーとは、「個人が適切に健康上の判断を下すために必要な、基礎的な健康情報とサービスを獲得、処理し、理解する能力の程度」と定義されている。しかし、これまで日本ではヘルスリタラシーの研究はほとんどされてこなかった。日本のヘルスリタラシーの現状と患者背景を把握することを目的に調査した。

【研究方法】この横断研究では、平成23年12月17日～平成24年2月24日の期間中に、我々の家庭医療クリニックを診察に訪れた患者に、質問用紙を用いて行った。患者のリタラシー評価を行う3つの質問と、背景として年齢、収入、雇用状態、最終学歴、アルコール摂取、喫煙について調査をした。患者の最終学歴に影響があると考えられる30才以下の患者は除外した。リタラシーレベルと患者背景についての相関をみるために、カイ2乗検定を用いて解析を行った。適切なヘルスリタラシーレベルの患者群と、不適切なヘルスリタラシーレベルの患者群とにおいて、HbA1cの平均値を比較した。

【結果】平成22年12月17日～平成23年2月24日の期間中に、609人から回答を得た。ヘルスリタラシーは患者の年齢、収入、雇用状態、最終学歴、飲酒と相関関係を認め、有意差も認めた。年齢別に分けた統計では、有意差は認めなかった。リタラシー不適切群、リタラシー適切群のHbA1cの平均値を比較したところ、リタラシー不適切群でHbA1c値は高値でした。ヘルスリタラシーレベルと血糖コントロールのアウトカムとの関連性は示唆されたが、T検定においてP値0.61と有意差は認められなかった。

【結論】一般外来患者に対する日本で最初のヘルスリタラシーに関する調査を行った。我々の研究結果は高齢者においてはヘルスリタラシーのスクリーニングテストを行うべきであることを示唆した。プライマリーケア医はリタラシーレベルの低い患者には、より時間をかけて説明をする必要がある。われわれの研究で用いた3つの質問は、機能的なヘルスリタラシーの指標であり、識字率の高い日本においてはヘルスリタラシーの評価ツールとして適していない可能性がある。今後の研究では、すべての日本人でのスクリーニングツールとして2013年5月にvalidateされた14-itemスクリーナーを用いることが望まれる。

The association of health literacy with health care outcomes in a rural Japanese clinic

Azusa Tsuyama, Hajime Fujii, Yosuke Fujioka

Introduction: Health literacy is defined as “the degree to which individuals have the capacity to obtain, process, and understand basic health information and services needed to make appropriate health decisions.” Research on health literacy has been scarce in Japan, so the goal of this study was to understand current levels of health literacy and the relationship between health literacy and key patient characteristics in Japan.

Method: This cross-sectional research was conducted using self-administered questionnaires distributed to patients who visited a rural family medicine clinic between December 17, 2011 and February 24, 2012. The questionnaire included three items that assessed the patients’ health literacy, as well as items on patient demographics, alcohol consumption and smoking status. Chi Square Test was used to evaluate the association between health literacy and patient demographics. The relationship between mean HbA1c and mean blood glucose level and health literacy were examined using Chi Square test.

Result: Over the two-month study period, 609 questionnaires were completed. Health literacy levels were significantly associated with the patients’ age, income, employment status, education, and alcohol consumption. However, when controlling for age, there was no longer statistical significant. Comparison of the mean HbA1c scores between those with adequate and those with low literacy levels showed that the latter group had significantly higher HbA1c scores; however there was not a statistically significant association between health literacy levels and blood sugar.

Discussion: This project was the first to study health literacy among general outpatient patients in Japan. The result suggests that health literacy screening should be conducted for elderly people. Primary care physicians should take more time or provide more information to those with low health literacy. In Japan, where reading literacy rate is very high, the 3 functional health literacy questions used for this study may not be the most appropriate to evaluate the health literacy of the Japanese patients. Instead, we argue that the 14-item Health Literacy Scale (HLS-14), a novel health literacy screening tool validated in Japanese in May, 2013, should be used in Japan.

抄録 Abstract

発表者：横田万里子

【序論】肺炎球菌ワクチン（以下、PCV）は肺炎の発症率を減少させるにも関わらず日本の高齢者の肺炎球菌ワクチンの接種率は低い。イギリスの調査では、General practitioner からのアドバイスが PCV の接種行動に最も強く影響を与えたと報告されているが、日本の医療システムにおいても同様かは明らかではない。本研究では、日本において外来主治医による診療中の PCV 推奨と高齢者の PCV 接種行動の関連を検討する。

【研究方法】自記式質問票を用いた横断的研究。対象者は 2013 年 11 月 1 日～12 月 27 日に静岡県内の郊外に在る菊川市家庭医療センターへ定期通院した認知症の無い 65 歳以上の高齢者。来院時に質問票を配布し、PCV 接種意思の有無、PCV に関する情報源とその PCV 接種行動への影響、PCV 接種行動の決定要因、属性を尋ねた。PCV 接種歴の有無は質問票で確認しカルテより抽出した。解析では、PCV 接種群（接種歴あり、または、接種歴なしだが接種意思あり）と非 PCV 接種群（接種歴なし、かつ接種意思なし）に分け、(1) 医師による推奨の有無との関連を χ^2 検定にて、(2) PCV 接種に関連している要因を単変量および多変量ロジスティック回帰分析で分析した。さらに、(3) 非 PCV 接種群での接種に消極的な理由を記述的に分析した。

【結果】500 名へ質問票を配布し 456 名から回答を得た（回収率 91.2%）。認知症や受診歴が 3 回未満であったものは分析の対象から外し、209 名の有効回答を分析の対象とした。PCV 接種群は 142（67.9%）、PCV 非接種群は 67（32.1%）であり、PCV 接種群において医師からの推奨により有意に高率であった（105（80.2%）vs 13（21.3%）， $p < 0.001$ ）。その他の因子における単変量解析では、肺炎に対する重大性、PCV に対する有効性および風邪に対する脆弱性の認知、年齢において PCV 接種と有意な関連がみられた（ $p < 0.05$ ）。多変量ロジスティック回帰分析では、医師の推奨あり（OR 19.7: 95%CI 7.0-55.7）と PCV に対する有効性の認知あり（OR 7.0: 95%CI 2.6-18.8）が PCV 接種に有意に関連があった（ $p < 0.001$ ）。また、非接種の理由として、PCV の理解不足、主治医からの推奨不足、患者の PCV に対する無関心・必要性のないとの見解、副作用が回答数の約 80%を占めていた。

【結論】外来主治医による PCV 推奨が高齢者の PCV 接種行動に影響し得ることが示され、日常診療でのヘルスマンテナンスの介入の意義が認められた。今後さらに PCV 接種率を向上させるために、接種しない主な理由を認識しながら、PCV が有効であるという認知を促すような推奨方法を実行していく必要がある。

Association between recommending pneumococcal vaccinations during outpatient visits and vaccination behavior among older adults

Mariko Yokota, Keiichiro Narumoto, Kaori Miyashita, Machiko Inoue

Introduction: Pneumococcal vaccination (PCV) rates among elderly Japanese continue to be low. As previous research from England demonstrates that advice to have PCV from general practitioners is the most influential factor in acceptance of the PCV by patients, the purpose of this research is to examine the effect of primary care physician recommendations of PCV to patients and families.

Methods: In this cross-sectional survey conducted in November and December 2013, patients 65 and older in a rural clinic answered questions about intention to receive PCV, information sources about PCV, and other factors potentially associated with vaccination behaviors. Chart review confirmed PCV status. Data were compared between those who received/intended to receive and those who did not receive/not intend to receive PCV. Descriptive statistics, Chi-square and univariate analysis were used as appropriate. Multivariate logistic regression modeling was used to analyze the factors associated with PCV.

Results: Among the 500 questionnaires distributed, 456 were returned for a response rate of 91.2%. Data from 209 subjects were analyzed; those who had dementia or had visited the clinic fewer than 3 times were excluded from analysis. Among the 209 subjects, 142 (67.9%) had received a PCV while 67 (32.1%) had not or indicated that they would not. Among the 142 subjects receiving a PCV, 105 (80.2%) reported receiving a recommendation from a physician, while only 13 (21.3%) of the 67 not receiving a PCV reported a physician recommendation ($p < 0.01$). The univariate analysis showed that perception of severity, perception of the effectiveness of PCV and vulnerability to common cold, and age were associated with their PCV behavior ($p < 0.05$). Multivariate logistic regression modeling showed physicians' recommendation (OR 19.7%; 95% CI 7.0-55.7) and perception of the effectiveness of PCV (OR 7.0; 95% CI 2.6-18.8) to be significant predictor in PCV behavior ($p < 0.01$). In addition, inadequate understanding about PCV, inadequate recommendation by their physician, patient lack of interest in PCV or view that it is not necessary, and side effects made up 80% of the responses on why the subjects had not received a PCV.

Conclusion/Discussion: These results show that a PCV recommendation by outpatient physicians in Japan can have a significant impact on PCV rates. In order to improve the PCV rates in the future, primary care physicians in Japan need to recognize the patients' main reasons for not receiving it and address these directly to help their patients understand the effectiveness of PCV.