

(2) 気管支ぜん息・COPD 患者の健康回復に関する調査研究

- ①気管支ぜん息患者の効果的な長期管理支援のための患者アセスメント
手法と評価に応じた患者教育プログラム
気管支ぜん息患者の効果的な長期管理支援のための患者アセスメント
手法と評価に応じた患者教育プログラム

代表者：大矢 幸弘

【研究課題の概要・目的】

小児ぜん息患者のコントロールおよび長期的な予後を改善するためには、患児およびその家族が主体的に治療に取り組む姿勢を引き出す支援方法の開発が必要である。しかしながら、わが国において実施されている患者教育は、吸入器具の使用法の指導を含め「知識提供型」による教育が多い現状にある。知識提供のみの患者教育には効果がないという先行研究の知見を踏まえ、個々の患児や保護者の行動変容、および行動継続を促す行動科学的アプローチが求められている。

これらの問題に鑑み、我々は平成 23 年度までの 3 年間にわたる研究班の研究において、ぜん息患児および保護者を対象としたテイラー化教育プログラムを開発した。平成 24 年度における研究では、開発したテイラー化教育プログラムの有効性をランダム化比較対照試験によって検証した。続く平成 25 年度の研究では、平成 24 年度の研究結果を踏まえ、テイラー化教育プログラムの一般化に向けた改良、および実用性評価のためのパイロット研究を行う。

1. 研究従事者（○印は研究リーダー）

- 大矢 幸弘（国立成育医療研究センターアレルギー科）
竹中 晃二（早稲田大学人間科学学術院）
成田 雅美（国立成育医療研究センターアレルギー科）
飯尾 美沙（関東学院大学看護学部、国立成育医療研究センターアレルギー科）

2. 平成 24 年度の研究目的

小児ぜん息患者の治療に対するアドヒアランスは、単なる情報提供のみでは改善しないことが既に明らかにされており、疾患の知識の普及を図るだけでは不十分である。ぜん息患児および保護者に対する支援がより有効なものとなるように、我々は、個々の患者の心理社会的要因や行動要因を踏まえたテイラー化教育プログラムを開発した。

本研究の目的は、平成 23 年度までに開発した小児ぜん息患者の行動変容をもたらすインタラクティブな患者教育ツール（テイラー化教育プログラム）が、従来の教育方法（知識提供）と比較して有効であるかを検証することである。研究目的に適うための前提として、ぜん息患児を養育する保護者の治療に対する理解を促すだけでなく、患児自身の理解を促し、かつ治療行動の改善が見込める患者教育が必要となる。そこで本研究では、患者教育の対象を、1)学童期以降のぜん息患児、および2)乳幼児ぜん息患児を養育する保護者、の2つに大別し、それぞれに対応した研究を行う。

3. 平成 24 年度の研究対象および方法

1) 学童期以降のぜん息患児を対象としたテイラー化教育プログラムの有効性の検証

【研究対象】

研究代表者が診療を行っている医療機関を受診する満 7 歳から 18 歳以下のぜん息患児で、JPAC によるぜん息コントロール状態が「比較的良好」および「不良」に該当する者 106 名

【研究方法】(図 1) 対象者を、プログラム群とパンフレット群に無作為に割り付けた。

プログラム群 (図 2) ;

初回質問紙調査の実施、および呼気 NO 測定後において、テイラー化教育プログラムを提供した。プログラム実施後は、プログラムの回答内容をもとに、看護師または心理士が個別面談を実施した。そして教育 1 ヶ月後においては、教育後質問紙調査、プログラム内容の評価、および呼気 NO 測定を実施した。さらに、6 ヶ月後のフォローアップ期は、フォローアップ質問紙調査票、および呼気 NO 測定を行った。

パンフレット群 ;

初回質問紙調査の実施、および呼気 NO 測定後において、子ども向けのぜん息パンフレットを提供した。そしてパンフレット提供 1 ヶ月後においては、教育後質問紙調査の実施、および呼気 NO 測定を行った。さらに、6 ヶ月後のフォローアップ期は、フォローアップ質問紙調査票、および呼気 NO 測定を行った。

評価指標 (資料 1) :

- ① 喘息長期管理に対する患児用セルフ・エフィカシー尺度【CASES】(飯尾他, 2012)
- ② 小児用 Health Locus of Control (健康統制位置) 尺度 (田辺, 1997)
- ③ Japanese Pediatric Asthma Control Program【JPAC】(西牟田他, 2008)
- ④ 服薬アドヒアランス, ぜん息管理負担感, ぜん息知識得点

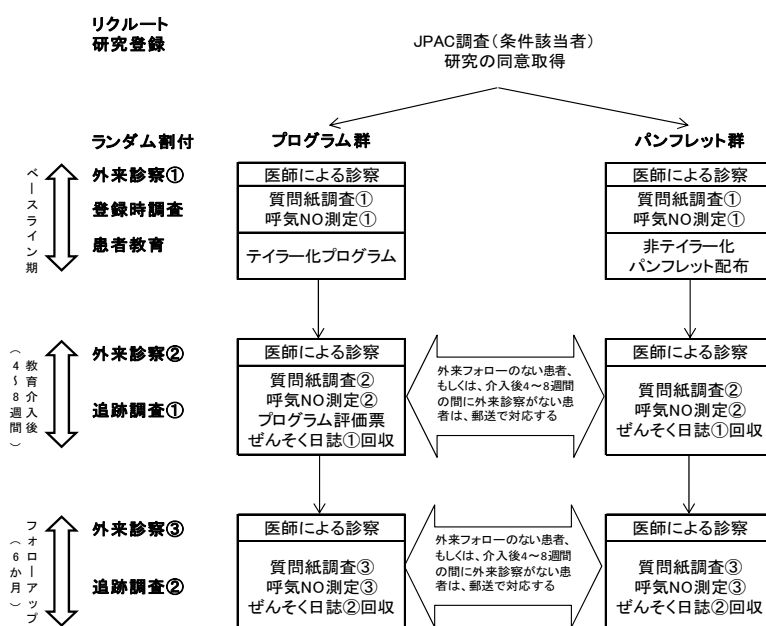


図1. 本介入の流れ

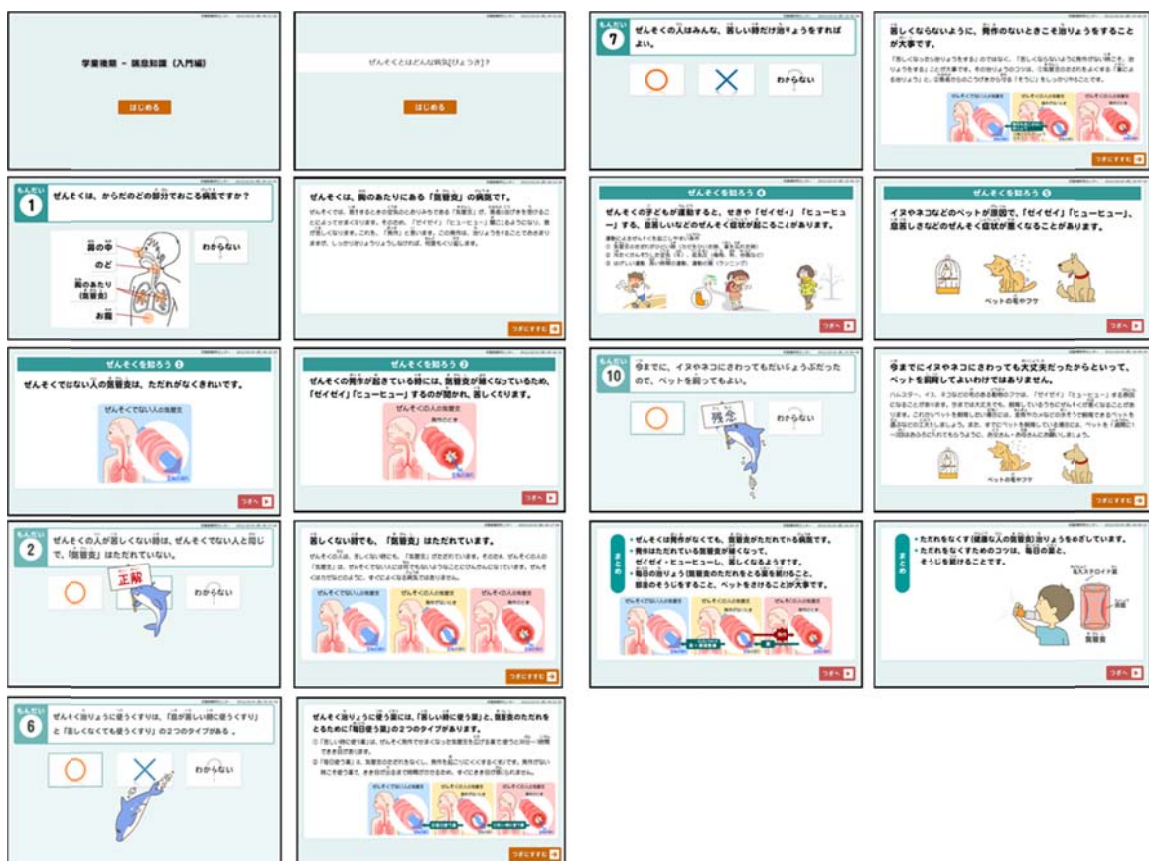


図2-1.テ일러化教育プログラム：知識編（患児：学童後期用）



図2-2.テ일러化教育プログラム行動変容編（患児：学童後期用）



ぜんそくはふだん軽症(けいしょう)であっても、ゼイゼイ・ヒューヒューすることによって気管支(けつかんし)が腫(は)れ、痰(たん)が多(おほ)くなると、ちっそうしてしまい、命(いのち)にかかわる病(びょう)気(き)です。しかし、きちんとちゅうようをすること、ぜんそく死(し)をさけることができます。

舌くさしくならないように、ゼイゼイ・ヒューヒューしていない時[とき]でも泡[ちり]ようをすることが大事[だいじ]です。ちりょうの中[なか]でも、「気管支[きかんし]」のただれをよくする「くすりによる泡[ちり]よう」をしっかりとることが大事[だいじ]です。

[illegible]

次の質問のそれぞれについて、できる自信がどの程度あるか、あてはまる□のところにチェックをつけてください。

1	短時間スポーツとごだんごにのこしても、ステロイドの吸入をきむずかしい	□ 自然がない	□ あまり自然がない	□ 少し自然がある	□ 自然がある
2	ステロイドの吸入をきむずかしい	□ 自然がない	□ あまり自然がない	□ 少し自然がある	□ 自然がある
3	短時間スポーツとごだんごにのこしても、飲みきむずかしい	□ 自然がない	□ あまり自然がない	□ 少し自然がある	□ 自然がある
4	診療の時に「きまのぜんそく」の診断を、お医者さんに伝える	□ 自然がない	□ あまり自然がない	□ 少し自然がある	□ 自然がある
5	自分のせふていへ、お医者さんに相談する	□ 自然がない	□ あまり自然がない	□ 少し自然がある	□ 自然がある
6	ぜんそくの予防「ゼイハイ・ビューロー」をきむずかしいようにする目的は、何をすべきふいむかる	□ 自然がない	□ あまり自然がない	□ 少し自然がある	□ 自然がある

このかたの(前)に置くとどうなるか	受けた方 おれ	与えた方 おれ	おれに おれ	おれに おれ	おれに おれ
1 すると(前)からいわれていたことでした。それは、 東洋の文化や美術およびそのもののかけ だといえます。	1	2	3	4	
2 遠く(前)に生かされては、簡単にいえる といえます。	1	2	3	4	
3 西表にならぬにうすにうすもったもの(前)は、 簡単にいえるやうに受け取れることだといえ ます。	1	2	3	4	
4 又(前)にみるのは、遠くといえます。	1	2	3	4	
5 遠くが(前)なること、(前)にみることも、すべて また(前)した。そして、(前)にみることも、 また(前)したといえます。	1	2	3	4	
6 せめて(前)にならぬのは、また(前)にみる ことだといえます。	1	2	3	4	
7 すべて(前)が(前)に、また(前)なること した。すべて(前) (前)のところが、簡単にい えます。	1	2	3	4	
8 簡単に、また(前)にみるのは、(前)のところが いいといえます。	1	2	3	4	

下の文章で正しいと思うものには()内に○を、まちがっていると思うものには×を、
わからない場合は△をつけてください。

[illegible]

	読んで下の質問に答えてください	全然 そう 思わない	少し そう 思う	かなり そう 思う	すごく そう 思う
9	緊張するのは、誰がよいからだと言います。	1	2	3	4
10	からだの両方が同じように、動きを同じく早くよくなると思います。	1	2	3	4
11	両方の緊張は両方でもちようとしています。	1	2	3	4
12	両方で支身をつけていけば、両方にはならないと思います。	1	2	3	4
13	両方が緊張を減らさなくてはならないと言います。	1	2	3	4
14	両方になったと、早くよくなるのは、誰がよいからだと言います。	1	2	3	4
15	両方になったと、早くよくなるのは、ちよつとしたくづきで済むことになると思います。	1	2	3	4
16	両方が速くなったから、両方になったりするの、両方のせいだと言います。	1	2	3	4
17	両方が同じでは、すぐ両方からきます。	1	2	3	4
18	ほかのすぐまで進んでいるの、からだに緊張をしたらすると、両方になると思います。	1	2	3	4

1) この一か月に、セゼイ・ヒュー・ヒューした日はどのくらいありましたか？

☐ まったくなし	☐ 月に1回は、週1回未満
☐ 週1日以上あるの毎日ではない	☐ 毎日続けている

2) この一か月に、怒りが生じる発作がどのくらいありましたか？

☐ まったくなし	☐ 時々あるが、軽微な
☐ たじろびあり、軽微に	☐ ほぼ毎日続いている

3) この一か月に、ぜんそく症状で夜中に目覚めたことがどのくらいありましたか？

☐ まったくなし	☐ 時々あるが週に1回未満
☐ 週1日以上あるの毎日ではない	☐ 毎日ある

4) 運動した、はしゃいだ時にせきがでたりセゼイして、息苦さがありますか？

☐ まったくありません	☐ 軽くなるがたまに
☐ たじろびあててくる	☐ いちいちあててくる

5) この一か月に、発作がひどいもの（すきやみかすり、はくすきやどのくらいありましたか？
(この1か月以内にありましたか？ **せきやセゼイなどの発作の重症度についてです**)

☐ まったくなし	☐ 週に1回以下
☐ 時々	☐ ほぼ毎日

2) 乳幼児ぜん息患児の保護者を対象としたテイラー化教育プログラムの有効性の検証

【研究対象】

研究代表者が診療を行っている医療機関を受診する満6歳以下のぜん息患児を養育する保護者で、児のぜん息コントロール状態（JPAC）が「比較的良好」および「不良」に該当する者94名

【研究方法】（図1）

プログラム群；

初回質問紙調査実施後において、テイラー化教育プログラムを提供した。プログラム実施後は、プログラムの回答内容をもとに、看護師または心理士が個別面談を実施した。そして教育1ヵ月後においては、教育後質問紙調査、およびプログラム内容評価を行った。さらに、6ヵ月後のフォローアップ期は、フォローアップ質問紙調査を行った。

パンフレット群；

初回質問紙調査実施後において、保護者向けのぜん息パンフレットを提供した。パンフレット提供1ヵ月後において教育後質問紙調査を、5～6ヵ月後のフォローアップ期においては、フォローアップ質問紙調査を行った。

評価指標（資料2）：

- ① 小児喘息長期管理の保護者用セルフ・エフィカシー尺度【P-CASES】（飯尾他，2012）
- ② 養育者用 Quality of Life 尺度【CAQOL】（渡辺他，2008）
- ③ Japanese Pediatric Asthma Control Program【JPAC】（西牟田他，2008）
- ④ 服薬アドヒアランス，ぜん息管理負担感，ぜん息知識得点

1. お子様とあなたのことについてお答えください。

1) あなたの年齢とお子様の年齢を記入してください。

年齢：____歳 性別：父・母・祖父・祖母・その他

2) お子様の性別、年齢、およびぜん息発症年齢を記入してください。

性別：____歳 性別：____歳 ぜん息発症年齢：____歳 性別：____

2. お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

1) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

(1) ぜん息と生活 (2) ぜん息と生活 (3) ぜん息と生活 (4) ぜん息と生活

2) ぜん息と生活 (5) ぜん息と生活 (6) ぜん息と生活 (7) ぜん息と生活

3) ぜん息と生活 (8) ぜん息と生活 (9) ぜん息と生活 (10) ぜん息と生活

4) ぜん息と生活 (11) ぜん息と生活 (12) ぜん息と生活 (13) ぜん息と生活

4. お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

1) ぜん息と生活 (14) ぜん息と生活 (15) ぜん息と生活 (16) ぜん息と生活

2) ぜん息と生活 (17) ぜん息と生活 (18) ぜん息と生活 (19) ぜん息と生活

3) ぜん息と生活 (20) ぜん息と生活 (21) ぜん息と生活 (22) ぜん息と生活

4) ぜん息と生活 (23) ぜん息と生活 (24) ぜん息と生活 (25) ぜん息と生活

3. あなたのこの一か月の生活の状況についてお答えください。

1) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

2) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

3) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

4) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

5) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

6) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

7) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

8) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

9) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

10) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

11) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

12) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

13) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

14) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

15) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

16) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

17) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

18) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

19) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

20) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

21) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

22) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

23) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

24) お子様のぜん息とあなたの生活についてお答えください。

5. ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

1) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

2) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

3) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

4) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

5) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

6) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

7) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

8) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

9) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

10) ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

最近1か月のぜん息とあなたの生活について、1～5の質問に回答してください。

1) この一か月に、ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

2) この一か月に、ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

3) この一か月に、ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

4) この一か月に、ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

5) この一か月に、ぜん息とあなたの生活についてお答えください。

資料2. 質問紙調査票（保護者対象用）

4. 平成 24 年度の研究成果

1) 学童期以降のぜん息患児を対象としたテイラー化教育プログラムの有効性の検証

(1) 研究プロトコルおよび対象者の属性

ベースライン調査を実施した 106 名のうち、教育介入 1 ヶ月後の介入後調査、ならびに介入 6 ヶ月後のフォローアップ調査に協力が得られた 88 名（プログラム群 43 名、パンフレット群 45 名）を分析対象とした（図 3）。対象者の属性は表 1 に示す。

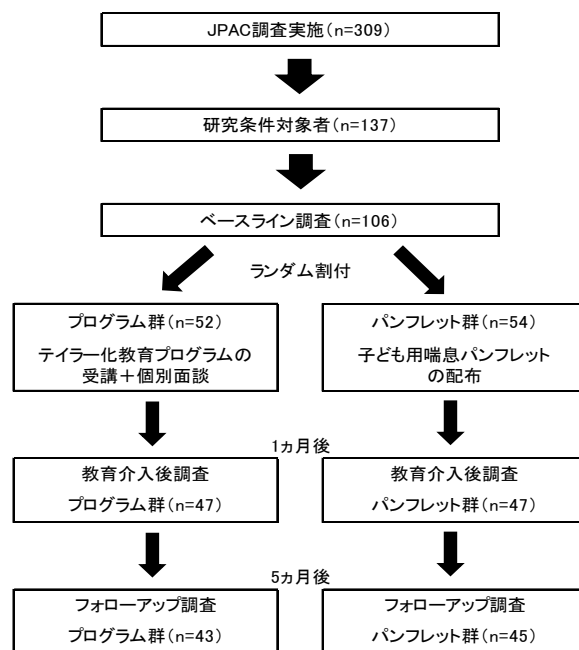


図3. 患児対象の教育介入プロトコル

表 1 対象者の基本属性(患児)

基本属性	プログラム群(n=43)	統制群(n=45)
平均年齢±標準偏差(歳)	10.14±2.79	9.60±2.71
性別: 男児／女児(名)	28／15	25／20
発達段階		
学童前期(名)	18	19
学童後期(名)	16	17
思春期(名)	9	9
治療内容		
ステロイド吸入薬＋内服薬(名)	25	27
ステロイド吸入薬(名)	8	5
内服薬(名)	4	8
処方なし(名)	6	5
FeNO値		
25ppb以下【適正值】(名)	19	18
26ppb以上【異常値】(名)	24	27

(2) 教育介入における服薬実施率の差

教育介入 1 ヶ月後、ならびにフォローアップ期における服薬実施率の群間差は、 t 検定を実施したが、ステロイド吸入薬、および内服薬ともに有意な群間の差は認められなかった（表 2）。

表 2. 教育介入における各群の服薬実施率の差（患児）

評価項目		プログラム群 (n=43)		パンフレット群 (n=45)		df	t値	p値	Cohen's d
		M	(SD)	M	(SD)				
1 ヶ月後	ステロイド吸入薬実施率 ^{a)}	4.11	(1.32)	4.16	(1.14)	65	.14	.89	.03
	内服薬実施率 ^{b)}	4.56	(.86)	4.38	(1.10)	65	-.80	.43	.19
FU 期	ステロイド吸入薬実施率 ^{c)}	4.03	(1.22)	3.79	(1.58)	69	-.72	.48	.17
	内服薬実施率 ^{d)}	4.33	(.92)	3.94	(1.46)	59	-1.27	.21	.32

M: 教育後平均値, SD: 標準偏差, Cohen's d: 効果量

^{a)} 教育介入後においてステロイド吸入薬を処方されている児（プログラム群 n=35, パンフレット群 n=32）を分析対象とした

^{b)} 教育介入後において内服薬を処方されている児（プログラム群 n=33, パンフレット群 n=34）を分析対象とした

^{c)} FU 期においてステロイド吸入薬を処方されている児（プログラム群 n=38, パンフレット群 n=33）を分析対象とした

^{d)} FU 期において内服薬を処方されている児（プログラム群 n=30, パンフレット群 n=31）を分析対象とした

(3) 教育介入における評価指標の変化

教育介入前後、およびフォローアップ期における評価指標の群間差は、割付群を独立変数、各評価指標を従属変数とした二元配置の分散分析を行った（表 3）。

その結果、いずれの項目においても交互作用は認められなかった。しかしながら、時期主効果が認められた評価項目が 5 項目と多く、両群ともに患者教育の効果が認められた。なかでも、ぜん息コントロール状態を表す JPAC が改善しており、ぜん息管理負担感については、教育前と比較し教育 1 ヶ月後のみならず 6 ヶ月後のフォローアップ期においても低減していた。

表 3 教育介入における各群の評価項目得点の変化（患児）

評価項目	プログラム群 (n=43)						パンフレット群 (n=45)						交互作用	時期主効果
	教育前		1ヵ月後		FU期		教育前		1ヵ月後		FU期		F値	F値
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)		多重比較
JPAC	12.47	(1.84)	12.70	(2.65)	13.33	(1.63)	12.36	(1.55)	12.89	(2.25)	13.44	(1.62)	.19	7.48 ** ①>③
FeNO値	36.40	(26.00)	34.95	(19.77)	33.77	(23.60)	39.42	(28.29)	32.42	(19.77)	34.40	(22.77)	.48	1.35
喘息管理負担感	2.37	(1.66)	1.93	(1.53)	1.98	(1.46)	2.51	(1.65)	2.00	(1.49)	2.00	(1.46)	.08	7.04 ** ①>②, ①<③
知識得点	7.88	(1.69)	8.74	(2.04)	8.63	(1.23)	7.64	(1.63)	8.27	(1.45)	7.84	(1.90)	.94	7.11 ** ①>②
CASES														
総得点	17.86	(3.41)	18.26	(3.63)	17.77	(3.95)	16.42	(3.96)	18.04	(3.91)	17.40	(3.67)	1.53	3.52 * ①>②
I : 服薬行動	9.19	(2.28)	9.23	(2.48)	8.74	(2.44)	8.18	(2.77)	8.87	(2.67)	8.70	(2.70)	2.24	1.50
II : 受診行動	8.67	(2.28)	9.02	(2.21)	9.02	(2.05)	8.24	(2.33)	9.18	(2.25)	9.69	(2.02)	.98	4.18 * ①>②
小児用HLC尺度														
内的統制	20.44	(3.74)	19.56	(3.58)	20.14	(3.31)	20.44	(4.13)	20.76	(3.71)	20.62	(3.53)	1.19	.30
他者統制	17.98	(3.15)	16.88	(3.53)	17.63	(3.53)	17.62	(2.66)	17.38	(2.80)	17.22	(2.98)	1.35	2.38
偶然・運命的統制	7.98	(2.76)	7.75	(3.03)	7.57	(2.59)	8.11	(3.29)	8.38	(3.68)	7.18	(2.56)	.39	2.20

** $p<.01$, * $p<.05$, M: 平均値, SD: 標準偏差, ①: 教育前, ②: 教育1ヵ月後, ③: FU期

2) 乳幼児ぜん息患児の保護者を対象としたテイラー化教育プログラムの有効性の検証

(1) 研究プロトコールおよび対象者の属性

ベースライン調査を実施した 94 名のうち、教育介入 1 ヶ月後の介入後調査、ならびに介入 6 ヶ月後のフォローアップ調査に協力が得られた 76 名（プログラム群 35 名、パンフレット群 41 名）を分析対象とした（図 4）。

対象者の属性は表 4 に示す。子どものぜん息治療内容は、ステロイド吸入薬と内服薬を併用している者が 76 名中 55 名と最も多かった。

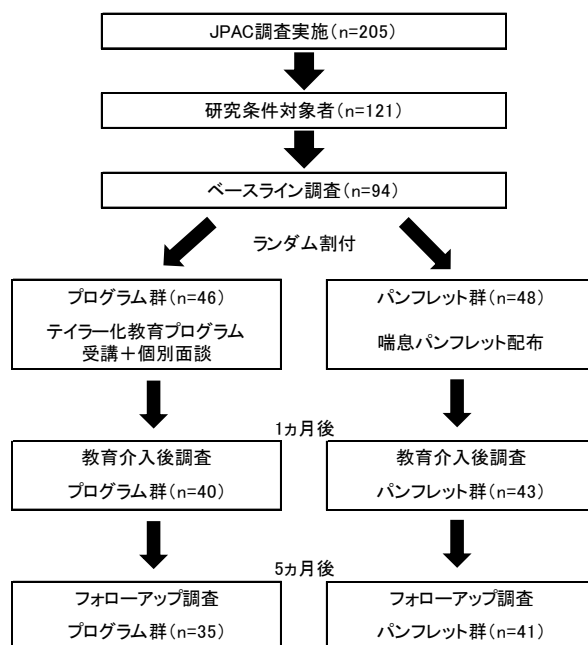


図4. 保護者対象の教育介入プロトコール

表 4 対象者の基本属性(保護者)

基本属性	プログラム群(n=35)	パンフレット群(n=41)
平均年齢±標準偏差(歳)	37.14±4.31	36.80±4.67
対象者続柄:母親／父親(名)	34／1	40／1
患児平均年齢±標準偏差(歳)	3.23±1.61	3.34±1.54
患児性別:男児／女児(名)	25／10	23／18
平均喘息発症年齢±標準偏差(歳)	1.91±1.22	1.98±1.29
患児喘息発症後経過年数		
1年未満／1年以上(名)	23／12	25／16
治療内容		
吸入ステロイド薬＋内服薬(名)	25	30
吸入ステロイド薬(名)	2	3
内服薬(名)	7	6
処方なし(名)	1	2

(2) 教育介入における服薬実施率の差

教育介入 1 ヶ月後、ならびにフォローアップ期における服薬実施率の群間差は、 t 検定を実施したが、ステロイド吸入薬、および内服薬ともに有意な群間の差は認められなかった（表 5）。統計的有意差は認められなかったものの、1 ヶ月後および FU 期におけるステロイド吸入薬実施率の効果量（Cohen's d ）は、小さい効果量であった。

表 5 教育後における各群の服薬実施率の差（保護者）

評価項目	プログラム群(n=35)		パンフレット群(n=41)		df	t値	p値	Cohen's d
	M	(SD)	M	(SD)				
1 ヶ月後								
ステロイド吸入薬実施率 ^{a)}	9.38	(2.10)	9.87	(.43)	53	-1.28	.21	.35
内服薬実施率 ^{b)}	9.54	(1.74)	9.76	(.76)	70	-.68	.50	.16
FU 期								
ステロイド吸入薬実施率 ^{c)}	9.22	(2.29)	8.46	(3.29)	62	1.04	.31	.26
内服薬実施率 ^{d)}	9.64	(1.75)	9.42	(1.84)	69	.50	.62	.12

FU: フォローアップ, M: 平均値, SD: 標準偏差, Cohen's d : 効果量

^{a)} 教育介入後においてステロイド吸入薬を処方されている児の保護者（介入群n=24, 統制群n=31）を分析対象とした

^{b)} 教育介入後において内服薬を処方されている児の保護者（介入群n=35, 統制群n=37）を分析対象とした

^{c)} FU期においてステロイド吸入薬を処方されている児の保護者（介入群n=27, 統制群n=37）を分析対象とした

^{d)} FU期において内服薬を処方されている児の保護者（介入群n=33, 統制群n=38）を分析対象とした

(3) 教育介入における評価指標の変化

教育介入前後、およびフォローアップ期における評価指標の群間差は、割付群を独立変数、各評価指標を従属変数とした二元配置の分散分析を行った（表 6）。その結果、「知識得点」の項目においてのみ交互作用が認められた。交互作用が認められた項目の多重比較を行ったところ、プログラム群の知識得点は、パンフレット群と比較して 1 ヶ月後および FU 期ともに有意な増加が認められた。

また、時期主効果が認められた評価項目が多く、両群ともに患者教育の効果が認められた。なかでも、ぜん息コントロール状態を表す JPAC が改善しており、保護者の QOL（QOLCA）においては、総得点および「Ⅱ：動物制御」を除くすべての下位尺度項目が改善・向上していた。

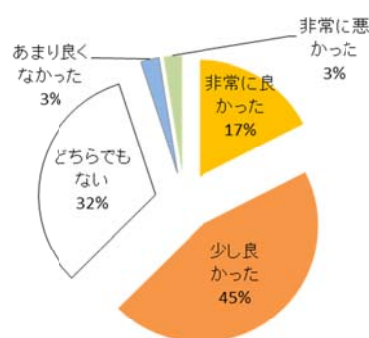
3) テイラー化教育プログラムの評価

プログラムを受講した介入群（プログラム群）のぜん息患児および保護者を対象に、プログラムの評価を行った。患児におけるプログラムの評価を図 5 に、保護者におけるプログラムの評価を図 6 に示す。プログラムの印象および簡便性は、患児・保護者ともに「非常に良かった」および「良かった」と回答した者が最も多く、概ね良い評価であった。タッチパネル式コンピュータという教育媒体に対する評価は、すべての対象者が「非常に良かった」または「良かった」と回答していた。プログラムの理解度については、患児および保護者ともに概ね良い評価が得られた。一方で明らかになった問題点は、プログラム全体のインパクトに欠ける点、プリントを読んでいる保護者や患児の存在、学童前期の患児には内容が難しく十分な理解が得られなかったこと、複数回受講した場合に同じ問題が出題されるため継続受講が難しい点、などが挙げられた。

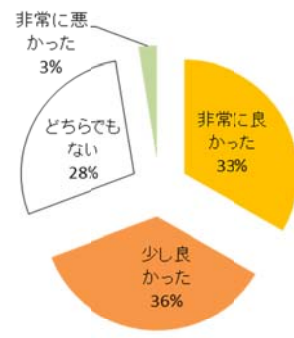
表 6 . 教育介入による各群の評価項目得点の変化(保護者)

評価項目	プログラム群 (n=35)						パンフレット群 (n=41)						交互作用	時期主効果	群主効果
	教育前		1ヵ月後		FU期		教育前		1ヵ月後		FU期		F値	F値	F値
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	多重比較	多重比較	多重比較
JPAC	11.51	(1.98)	12.71	(2.43)	12.77	(2.28)	11.85	(1.51)	12.71	(2.38)	12.88	(2.47)	.17	8.70 **	.16
														①<②, ①<③	
喘息管理負担感	4.90	(2.60)	4.69	(2.91)	4.80	(3.01)	4.98	(2.97)	4.29	(2.84)	4.80	(3.01)	.54	1.12	.30
知識得点	8.91	(1.29)	9.74	(.51)	9.66	(.64)	9.07	(1.17)	9.22	(1.17)	9.12	(1.08)	4.71 *	8.01 **	2.66
													テイラー:①<②, ①<③	①<②, ①<③	
													②・③:テイラー>パンフ		
P-CASES															
総得点	34.63	(4.94)	35.51	(5.05)	36.69	(5.50)	35.93	(6.76)	37.46	(6.58)	36.83	(7.10)	2.35	6.97 **	.73
														①<②, ①<③	
I :服薬行動	9.20	(2.01)	9.37	(2.06)	9.77	(1.97)	9.56	(2.38)	9.93	(2.28)	9.85	(2.52)	.83	2.78	.51
II :環境整備行動	7.29	(1.47)	7.60	(1.40)	7.69	(1.84)	7.90	(2.15)	8.44	(1.96)	8.12	(2.29)	.78	3.75 *	2.52
														①<②	
III :管理バリア	9.23	(1.65)	9.46	(1.60)	9.91	(1.36)	9.17	(1.86)	9.69	(1.63)	9.39	(1.91)	2.51	4.08 *	.13
														①<③	
IV :受診行動	8.91	(1.82)	9.11	(1.83)	9.31	(1.71)	9.29	(2.09)	9.41	(1.94)	9.46	(1.89)	.25	1.51	.50
QOLCA															
総得点	38.80	(9.20)	36.86	(8.70)	34.46	(7.22)	43.12	(11.37)	38.66	(9.86)	36.66	(9.37)	1.00	16.09 **	2.20
														①>②, ①>③	
I :仕事負担	3.43	(1.46)	3.29	(1.38)	3.11	(1.45)	3.73	(1.41)	3.32	(1.40)	2.95	(1.05)	.99	5.42 *	.05
														①>③	
II :動物制御	2.89	(1.05)	3.03	(1.27)	2.77	(.81)	3.66	(1.30)	3.37	(1.36)	3.29	(1.33)	1.22	1.55	5.72 *
														テイラー<パンフ	
III :心理的不安	5.26	(1.65)	5.03	(1.32)	4.60	(1.22)	5.70	(2.14)	5.32	(1.89)	5.17	(1.66)	.28	4.92 **	1.84
														①>③	
IV :遺伝不安	3.17	(1.12)	3.06	(1.06)	2.80	(1.08)	3.49	(1.61)	3.02	(1.13)	2.90	(.92)	1.05	7.88 **	.31
														①>③	
V :外出不安	3.71	(1.51)	3.66	(1.11)	3.17	(1.29)	4.24	(1.53)	3.98	(1.44)	3.70	(1.86)	.29	5.82 **	2.60
														①>③, ②>③	
VI :家族理解不足	3.54	(1.36)	3.26	(1.42)	3.11	(1.21)	3.61	(1.87)	3.29	(1.52)	2.98	(1.41)	.33	7.60 **	.00
														①>③	
VII :治療薬不安	3.71	(1.15)	3.31	(1.16)	3.26	(1.01)	4.46	(1.58)	3.76	(1.09)	3.76	(1.34)	.77	12.46 **	5.36 *
														①>②, ①>③	テイラー<パンフ
VIII :発作不安	5.11	(1.62)	4.60	(2.21)	4.11	(1.43)	5.54	(2.23)	4.61	(1.73)	4.49	(1.58)	.50	10.99 **	.65
														①>②, ①>③	
IX :環境整備負担感	6.03	(1.92)	5.94	(1.66)	5.77	(1.37)	6.44	(2.23)	6.10	(2.01)	5.56	(1.70)	1.21	4.10 *	.11
														①>③	
X :子ども将来不安	1.94	(.59)	1.69	(.63)	1.77	(.65)	2.24	(.94)	1.93	(.75)	1.85	(.69)	.99	8.36 **	2.24
														①>②, ①>③	

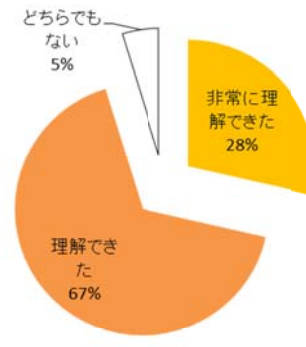
** $p<.01$, * $p<.05$, M:平均値, SD:標準偏差, ①:教育前, ②:教育1ヵ月後, ③:FU期, テイラー:プログラム群, パンフ:パンフレット群



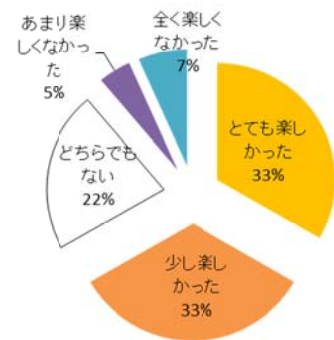
プログラムの印象



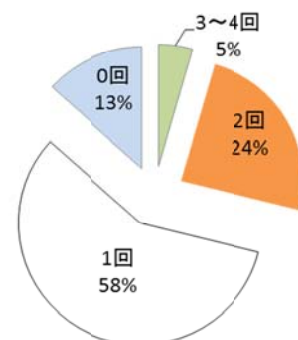
プログラムの簡便性



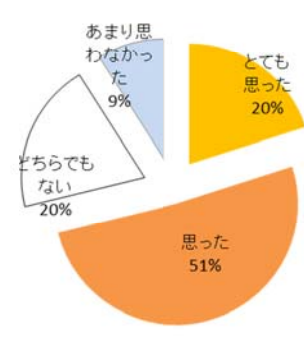
プログラムの理解度



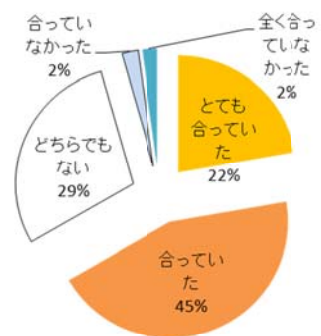
プログラムの楽しさ



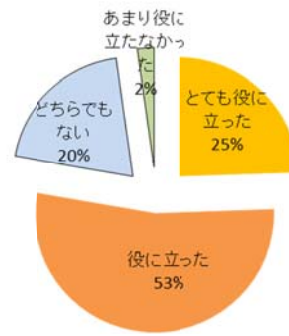
プリントを読んだ回数



プログラム内容の実行可能性



プログラム内容と自己の状況との適合度



プログラムの有用性

図5. 患児用プログラムの評価

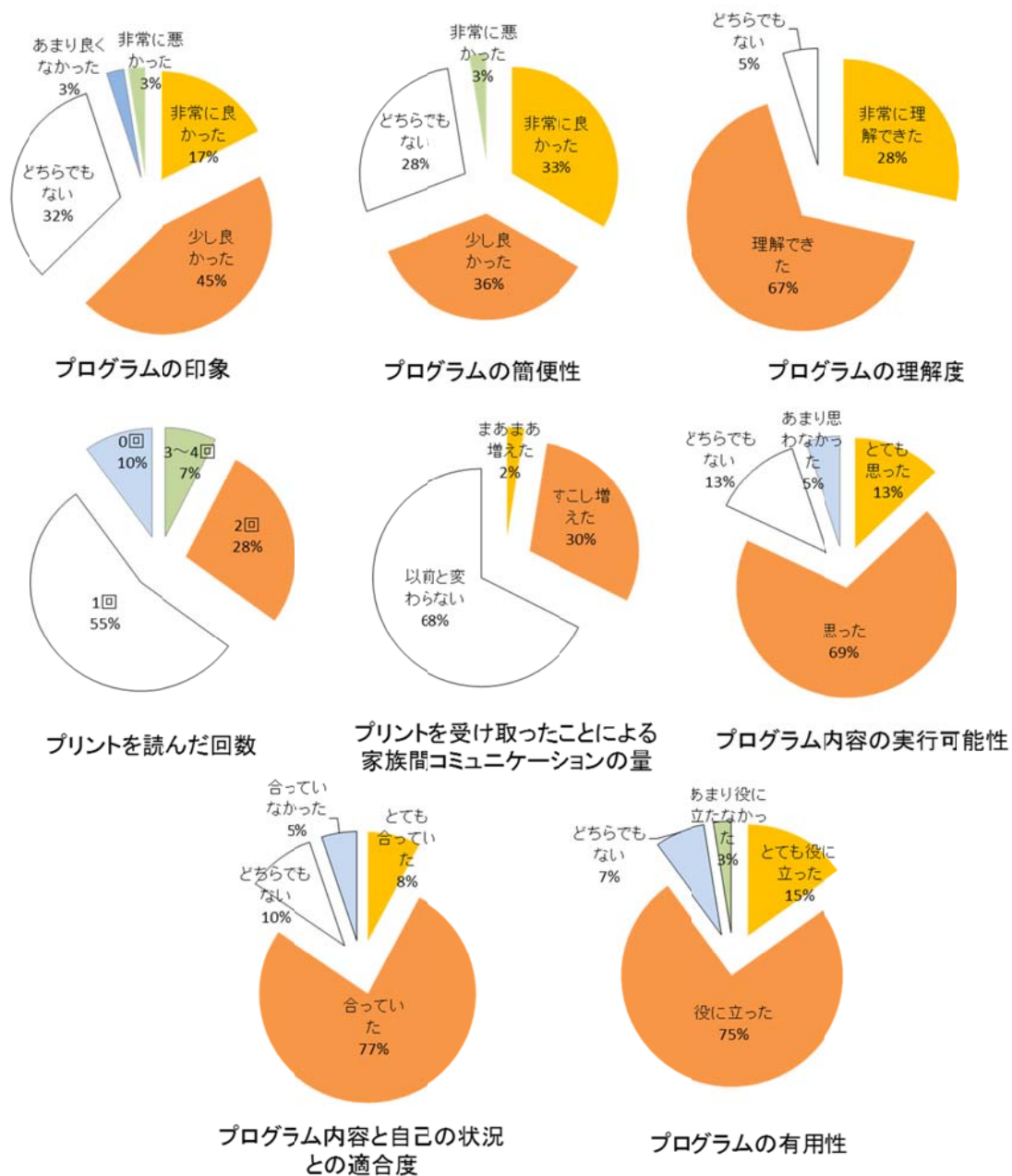


図6. 保護者プログラムの評価

5. 考察

小児気管支ぜん息患者を対象とした患者教育の有効性に関する研究は、諸外国では多数存在するものの、筆者が知る限りわが国においては、患者教育の有効性をランダム化比較試験によって検証した研究は存在しない。そこで、本年度における研究では、平成 23 年度までに開発したテイラー化教育プログラムの教育効果をランダム化比較対照試験によって検証した。その結果、テイラー化教育プログラム、およびぜん息パンフレットともに患者教育の効果が認められた。ぜん息パンフレットおよびプログラムは、提供方法および内容が異なるが、それぞれに利点および欠点が存在する。患者教育の効果を高めるためには、対象者のぜん息発症時期や動機づけ、および

重症度などに応じて、テイラー化教育プログラムとぜん息パンフレットを併用させた患者教育が望まれる。

テイラー化教育プログラムを受講した患児および保護者におけるプログラム評価は、概ね肯定的な評価が得られており、患者教育ツールとしての使用可能性が示唆された。しかしながら、いくつかの問題点も存在しており、これらの問題点を踏まえ、テイラー化教育プログラムを改善する必要性が明らかになった。問題点を踏まえた改善事項としては、所要時間を考慮したものにする（時間を感じさせない工夫・楽しさなど）、継続して受診可能なプログラムにする、プログラムの印象をさらに良くするための工夫をする、患児の発達段階にふさわしいプログラム内容とすること、低年齢（特に学童前期）患児にとっても理解可能な内容にすること、ゲーム的要素を取り入れる、などの改善が求められる。

患者教育は、慢性疾患の治療管理において非常に重要であり（Bodenheimer et al., 2002 ; Coleman & Newton, 2005）、特に、小児ぜん息領域において、心理社会的要因に着目した行動科学的教育介入の重要性が示唆されている（Clark & Partridge, 2002）。本研究は、患者教育の効果について、心理社会的要因を含む行動科学的観点からランダム化比較対照試験によって検討したという点について意義があるといえる。

6. 次年度に向けた課題

平成 24 年度における研究では、開発した小児ぜん息のテイラー化教育プログラムの有効性について、研究許可がおりた平成 24 年 9 月より研究を開始した。具体的には、教育介入 1 ヶ月後、および教育介入 6 ヶ月後の中期的効果を検証し、短期的効果のみならず中期的効果とともに総合的に教育効果を評価した。

テイラー化教育プログラムの評価結果から、プログラムの問題点や改善の方向性が明らかになった。そこで、平成 25 年度においては、先の研究成果（明らかになったテイラー化教育プログラムの問題点）を踏まえ、テイラー化教育プログラムの一般化に向けた内容修正および改良を行っている。そして、改良した本プログラムを医療機関や地域診療現場で活用していくことを見据え、プログラムの実用性を多施設共同のパイロット研究を実施し、総合的に評価を行っていく予定である。

7. 期待される成果および活用の方向性

開発した小児ぜん息のテイラー化教育プログラムの有効性を検証した結果、個々の患者にテイラー化した患者教育の実施可能性が示唆された。テイラー化教育プログラムを用いた継続的 patient 教育、およびぜん息パンフレットとの併用教育は、テイラー化教育プログラムの効果をさらに高めることに寄与すると考えられる。そして、看護師などのコメディカルがプログラムを使用することによって、等質、かつ効率的な指導が可能となる。さらには、機構が実施しているソフト 3 事業にプログラムを用いた患者教育を取り入れることで、その実効性を高めることが期待できる。

今後は、内容修正および改良を行い、プログラム内容の妥当性を高め、プログラムの一般化に向けた取り組みを行っている。今後の活用の方向性としては、開発したテイラー化教育プログラムが、医療機関に限らず、機構が実施しているソフト 3 事業、地域や学校、保育所・幼稚園、および家庭において広く活用されることが期待される。

【学会発表・論文】

〈論文発表〉

1. 飯尾美沙, 大矢幸弘, 濱口真奈, 竹中晃二: 気管支喘息の長期管理における患児用セルフ・エフィカシー尺度の開発. 日本小児アレルギー学会誌, 26(2), 266-276 頁, 2012.
2. 飯尾美沙, 前場康介, 島崎崇史, 大矢幸弘, 竹中晃二: 気管支喘息患児の長期管理に対する保護者用セルフ・エフィカシー尺度の開発. 健康心理学研究, 25(1), 64-73 頁, 2012.
3. 南部光彦, 車や典男, 大矢幸弘, 勝沼俊雄, 亀田誠, 坂本龍雄, 三浦克志, 濱崎雄平, 近藤直実: 小児気管支喘息長期管理薬に関する病院および診療所小児科医と内科医の比較. 日本小児科学会誌, 116(10), 1503-1511 頁, 2012.
4. 大矢幸弘: 喘息児の QOL の維持と治癒に向けての教育と啓発. アレルギー・免疫, 19(5), 81-86 頁, 2012.
5. 大矢幸弘: 心理社会的問題. 喘息, 25(1), 64-69 頁, 2012.
6. 大矢幸弘: アレルギー疾患の自然経過に関する研究の重要性と課題. アレルギー・免疫, 19(9), 9-11 頁, 2012.
7. 大矢幸弘: 小児喘息に対する行動医学的アプローチ. BreathLet, 6, 6-9 頁, 2012.

〈学会発表〉

1. 大矢幸弘: 小児科医の QOL を改善するアクションプラン. 第 115 回日本小児科学会学術集会, 福岡, 2012.4.
2. 大矢幸弘: 患者教育のコツ. 第 24 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 大阪, 2012.5.
3. 堀向健太, 世間瀬基樹, 川口隆弘, 森田久美子, 中里順子, 正田哲雄, 津村由紀, 須田友子, 野村伊知郎, 成田雅美, 大矢幸弘: 呼気中一酸化窒素 (eNO) による服薬アドヒアランス評価の検討. 第 24 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 大阪, 2012.5.
4. 飯尾美沙, 大矢幸弘, 竹中晃二: 小児気管支ぜんそくのテイラー化教育プログラムの開発. 日本健康心理学会第 25 回大会, 東京, 2012.9.
5. 飯尾美沙, 成田雅美, 大矢幸弘, 竹中晃二: 小児喘息患者の保護者を対象としたテイラー化患者教育プログラムの実用性評価. 第 49 回日本小児アレルギー学会, 大阪, 2012.9.
6. 大矢幸弘: 予後を見据えた小児気管支喘息治療とは. 第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 大阪, 2012.11.
7. 大矢幸弘: 思春期喘息の治療連携のポイント. 第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 大阪, 2012.11.
8. Misa Iio, Takashi Shimazaki, Mana Hanaguchi, Masami Narita, Yukihiro Ohya, Koji Takenaka: Effects of tailored family asthma education using a touch-screen computer. 121th Annual Convention of the American Psychological Association, Honolulu, 2013.7~8.