

食物アレルギー児への複数の微量食物を含んだミックスパウダー投与の安全性の検証

西村 龍夫¹⁾ 深澤 満²⁾ 三浦 琢磨³⁾
日高 啓量⁴⁾ 青木才一志⁵⁾ 福岡 圭介⁶⁾

1) にしむら小児科／大阪府柏原市

2) ふかざわ小児科／福岡市

3) 大空こどもクリニック／茨城県筑西市

4) ひだかこどもクリニック／愛知県東浦町

5) あおき小児科／奈良県王寺町

6) 福岡小児科アレルギー科／松山市

・要旨・

【目的】 乳児期発症の食物アレルギー（以下、FA）に対し、微量の乾燥卵白粉末、粉ミルク、小麦粉、きな粉、そば粉、ピーナッツ粉を含んだミックスパウダー（以下、MP）の投与が安全に施行できるか調査を行う。

【方法】 2020年8月1日から2021年7月31日までの1年間、5施設の小児科開業医において、乳児期に発症した3歳未満の軽症から中等症のFA児を対象とした。MPの組成はMP-1からMP-4までの4段階とした。各MPの最初の投与はクリニック内で行い、グレード2以上の誘発症状が出なければ、その後は自宅で同量の摂取を続けた。各MPを2週間投与し、合計8週間の投与終了後、食品によって原因食物の摂取を進めた。MP投与中と投与後のFAの症状、1年後のFAの予後について調査を行った。

【結果】 32症例について調査を行った。1例は児が嫌がって、投与を続けることができなかったが、31例で最後までMP投与を続けることができた。MP投与中に16例で皮膚の部分的な発赤を認め、1例に嘔吐があったが、アナフィラキシーと診断した例はなかった。MP終了後の食物摂取でグレード2の誘発症状が出たのは2例であり、原因となった食物はいずれもミルクであった。28例で1年以内に除去不要となり、3例で一定量の摂取が可能となった。

【結論】 乳児期発症の軽症のFA児に対し、MPによって安全に食物摂取を開始できる可能性がある。

Key Words：食物アレルギー，ミックスパウダー，微量投与，安全性

Original Article : Verification of the Safety of Administering Mixed Powder Containing Very Small Amounts of Various Food Types to Children with Food Allergies

Tatsuo Nishimura, et al

著者連絡先：西村龍夫（にしむら小児科）

〒582-0021 大阪府柏原市国分本町3-9-3

受付日：2022年9月28日 受理日：2023年5月7日

はじめに

近年、食物アレルギー（food allergies：以下、FA）が増えており、社会問題になっている。FAは0歳での発症が最も多く¹⁾、過去のわれわれの調査では、1歳児の31.1%がそれまでに何らかのFA症状を経験していた²⁾。乳児期のFA症状の多くは軽症であるが³⁾、軽微な症状であっても、それを経験した保護者の不安感は増し、実際に食物除去につながっていた⁴⁾。一方、乳児期からFAの原因となる可能性のある食物を食べさせることは、FAの発症に対し抑制的に働くことが示されている^{5,6)}。

乳児期に多く経験する軽微なFA症状に対して、安全性を担保しながら食物摂取を進める方法を確立する必要があると考えられる。われわれは、多種類の微量の食物を含んだミックスパウダー（mixed powder：以下、MP）を生後3か月から投与し、段階的に増やしていくことで、安全にその後のFAの発症を減らすことを示した⁷⁾。今回、乳児期発症のFAに対し、MPでの食物摂取が安全に行えるか、またその後のFAの症状と予後について調査を行った。

対象と方法

2020年8月1日から2021年7月31日までの1年間、5施設の小児科開業医において、乳児期に発症した3歳未満のFA児を対象にした。FAの診断

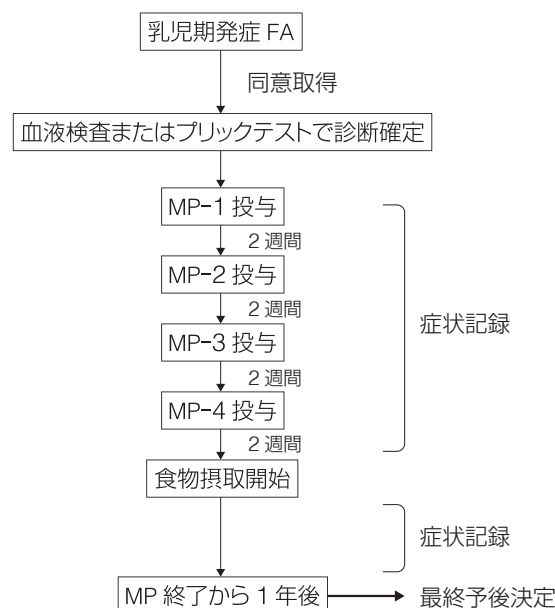


図1 研究計画

は、摂取食物と症状発現の因果関係が時間的に明白な場合、繰り返し同じ食物で起こる場合で、血液検査で感作が証明される場合とした。過去に、アナフィラキシーガイドライン2014⁸⁾におけるグレード3の誘発症状を起こしたものの、免疫不全や重篤な基礎疾患のあるもの、皮膚炎に対しステロイド外用薬による治療を拒否するものは対象としなかった。また、経過から食物蛋白誘発胃腸症と診断されたものは対象から除外した。

図1に研究計画の概略を示す。実施施設には、

表1 ミックスパウダーの組成と蛋白量

		ミックスパウダー (MP)			
		MP-1	MP-2	MP-3	MP-4
含有量, mg (蛋白量, mg)	卵白 (メレンゲ)	2.5 (2.2)	7.5 (6.6)	20 (17.6)	50 (44.0)
	ミルク (粉ミルク)	12.5 (1.3)	22.5 (2.4)	50 (5.3)	50 (5.3)
	小麦 (強力粉)	2.5 (0.3)	7.5 (0.9)	20 (2.4)	50 (6.0)
	大豆 (きな粉)	2.5 (0.9)	7.5 (2.7)	20 (7.2)	50 (18.0)
	そば (そば粉)	2.5 (0.3)	7.5 (0.9)	20 (2.4)	50 (6.0)
	ピーナッツ (ピーナッツ粉)	2.5 (0.6)	7.5 (1.8)	20 (4.8)	50 (12.0)
	乳糖	75	90	50	
	Total	100	150	200	300

MPはメレンゲ、粉ミルク、強力粉、きな粉、そば粉、ピーナッツ粉を用意し、調剤薬局で乳糖と混合して作成した。



図2 ミックスパウダー

MPの混入量は4段階とし、それぞれMP-1、MP-2、MP-3、MP-4とした。強力粉、きな粉、そば粉、ピーナッツ粉はあらかじめ電子レンジで500W、40秒で加熱したものを使用している。

あらかじめ卵、ミルク、小麦、大豆、そば、ピーナッツを少量ずつ混ぜたMPを用意した。表1にMPの組成を示す。MPの混入量は4段階とし、それぞれMP-1、MP-2、MP-3、MP-4とした(図2)。なお、MPは調剤薬局で清潔操作によって作られ、冷凍保存を行った。

保護者から文書で同意を取得した後、初回はMP-1の投与を院内で行い、30分間症状を観察した。症状がない、もしくは症状が顔面や皮膚の部分的な発赤であれば、その後1日1回、自宅で継続投与した。自宅での投与は原則として各参加施設の診療時間内に行い、保護者には経過記録用紙に記録するように指示した。皮膚の部分的な発赤や単回の嘔吐等のグレード1の誘発症状がみられるだけではアナフィラキシーと判断しなかった。グレード2以上(全身の蕁麻疹、喘鳴、息苦しさ、複数回の嘔吐、下痢など)の誘発症状がみられれば、クリニックに連絡し、来院してもらった。2回目は2週間後に来

表2 対象症例の背景と調査結果

	数 または 平均値	パーセンテージ または 標準偏差
症例数	32	
月齢	9.4	3.5
男児	15	46.9%
出生体重 (g)	2,992	464
在胎週数	39.0	1.6
診断月齢	7.8	1.8
原因食物		
／卵	24	75.0%
／ミルク	10	31.3%
／小麦	6	18.8%
／大豆	1	3.1%
／ソバ	0	0.0%
／ピーナッツ	0	0.0%
誘発症状の重症度		
／グレード1	19	59.4%
／グレード2	13	40.6%
症状		
／皮膚症状	30	93.8%
／呼吸器症状	1	3.1%
／消化器症状	5	15.6%
／その他	2	6.3%

院してもらい、院内でMP-2を投与し、その後はMP-1と同様の対応とした。4週間後、6週間後にも院内でMP-3、MP-4を投与した後に自宅で継続投与とし、合計8週間のMP投与を行った後、食品によって原因食物の摂取を進めた。食物負荷量を全ての症例でマニュアル化するのは困難であったため、初回の食物摂取は蛋白量をMP-4相当量とし、その後の負荷量を増やしていくのは各医師の判断で行った。負荷を増やしていく過程で何らかのアレルギー症状が出れば記録し、1年間経過観察を行った。1年後にどの程度の量を摂食できているかを確認した。幼児であることを勘案し、総負荷量が以下になったところで除去解除とした。

卵：ゆで卵 1/2 個以上
ミルク：牛乳 50 ml 相当
小麦：うどん 50 g 相当
大豆：豆腐で 1/6 丁 (50 g)

そば：茹でそば小さじ8杯 (40 g, 20 本)
ピーナッツ：ピーナッツクリーム小さじ1杯 (5 g)

児の嗜好や保護者の考えにより原因食物そのものを食べさせていなくても、他の食品で同等の蛋白量を食べていれば除去解除と判断した。また、保育所で除去の指示が出ていても、自宅で食べることができている場合には除去解除と判断した。

調査は、日本外来小児科学会での倫理委員会の承認（承認番号：2020-5）を得た上で行った。

結 果

5施設から36症例集まったが、2例は血液検査での感作が証明されず、2例はその後食物蛋白誘発胃腸症と診断されたため、解析対象から除外し、32例について解析を行った。

表2に調査対象になった症例のデータを示す。月齢は生後5か月から24か月で、平均 9.4 ± 3.5 か月（mean $\pm$ SD）であった。31例は月齢12か月までであり、1例のみ24か月であった。原因食物は卵、ミルク、小麦、大豆がそれぞれ24例、10例、6例、1例であった。3例で2種類の食物、3例で3種類の食物が原因となっていた。卵白が原因となった例の特異的IgEの中央値（最小～最大値）は6.54 UA/ml (0.32～99.3)，ミルクは8.45 UA/ml (0.66～27.5)，小麦は4.87 UA/ml (0.26～30.4)，大豆は7.4 UA/mlであった。

発症時の誘発症状はグレード1が59.4%と過半を占め、グレード2が40.6%であった。症状は皮膚症状が30例 (93.8%) ともっとも多く、嘔吐などの消化器症状が5例 (15.6%)、呼吸器症状は1例 (3.1%) のみであった。その他には、月齢24か月の児で口の中の痒みを訴えた例、月齢8か月の児でふらつきの出た例があった。複数の症状がみられたのは5例であった。

表3に、両親のアレルギーほか、関連する調査項目を示す。母親の50%（喘息：9.4%，アトピー性皮膚炎：12.5%，アレルギー性鼻炎：34.4%，FA：3.1%），父親の37.5%（喘息：12.5%，アトピー性皮膚炎：3.1%，アレルギー性鼻炎：12.9%，FA：0%）は何らかのアレルギー疾患を持っていた。また、湿疹の病変部位としては、「全身にあった」

表3 関連項目の調査結果

	欠損値	数	パーセンテージ
母親のアレルギー			
／喘息	0	3	9.4%
／アトピー性皮膚炎		4	12.5%
／アレルギー性鼻炎		11	34.4%
／食物アレルギー		1	3.1%
父親のアレルギー			
／喘息	0	4	12.5%
／アトピー性皮膚炎		1	3.1%
／アレルギー性鼻炎		7	12.9%
／食物アレルギー		0	0.0%
乳児湿疹			
／全身	2	9	30.0%
／部分		17	56.7%
／なかった		4	13.3%
スキンケア			
／ステロイド軟膏による治療	3	16	55.2%
／保湿剤のみ		10	34.5%
／治療していない		3	10.3%

が30.0%，「部分的にあった」が56.7%であった。全体の55.2%で「ステロイド外用薬を使用した」と回答した。

月齢24か月の児はMPの服用を嫌がって、投与を続けることができなかった。その他の31例は全例MP-4まで続けることができた。MP投与中に、16例で顔面や口周囲、体幹の部分的な発赤症状が確認された。1例では単回の嘔吐があった。軽微な症状と考え、全例で投与を続行し、いずれの症状も重症化することなく、同量の継続投与で消失した。当初の予定通りに増量できなかった例はなかった。

MP-4終了後には、原因食物が卵の場合には卵ボーロや全卵、ミルクの場合には牛乳もしくはヨーグルト、小麦の場合にはうどんなどで食物摂取を開始した。MP-4終了後グレード2の症状が出た例が2例あった。1例は、パウダー終了後ヨーグルトを少量食べさせていたが、因果関係が不明の蕁麻疹が頻繁に出るため増量できず、4か月後の月齢12か月でヨーグルトを1口食べた後に顔から首に蕁麻疹が出現した。その後も摂取量を増やすことができなかった。1例は、月齢8か月でMP終了後に粉ミルクを与えた際に顔と体に発疹が出現した。その後徐々に

摂取量を増やして、完全解除が可能となった。なお、グレード3の誘発症状が出た児はいなかった。

1年後には、28例は制限なく原因食物を摂取していた。卵や牛乳が嫌いで食べさせられないという回答が3例あったが、プリンや生クリーム、チーズなどは食べることができていたため、除去不要と判断した。3例で食物制限が必要であった。1例は、2歳の卵アレルギー児で、大量に食べると口の周りが赤くなり、痒みが出るためであった。1例は、MP後にヨーグルトで症状が出た児で、その後も量を増やすと口の周りに発赤が出るため、1年後もヨーグルトをスプーン1/2杯程度、卵ボーロを10粒程度の摂取としていた。1例は、卵とミルク、大豆のアレルギーがあった児で、卵を増やすと湿疹が出現するために制限していた。ミルクと大豆は制限なく食べられていた。

考 案

かつては、FAの治療は原因となる食物を除去しながら、自然耐性の獲得を待つことであると考えられていた。現在、除去が過剰にならないように、「必要最小限の除去」を行い、安全性を担保した上で食べさせていくのが基本方針となっている⁹⁾。この原則は、乳児期発症のFAにも適応されと考えられる。

われわれは、離乳期の乳児に食物アレルギーを疑わせる症状があった場合、軽微な症状でも母親の不安感が増し、その結果食物除去につながっていることを示した⁴⁾。FAのリスクを感じた保護者が除去を選択するのは当然の行動である。その一方で、保護者がFAを心配して医療機関を受診した場合でも、それが不安の解消やその後の食物の与え方には影響していなかった。これは、プライマリ・ケアの施設で食物負荷試験が十分に普及しておらず、摂食可能な量を判断することが難しいため、「必要最小限の除去」を指示しにくい状況があると考えられる。

われわれは過去の研究で、FAの予防目的で乳児期早期からMPを使用した場合の安全性を確認した⁷⁾。今回は、乳児期にFAを発症した児に対し、プライマリ・ケアにおいて、完全除去を回避する安全な方法としてMPを使用できるかの調査を行った。

今回使用したMPは、Melchiorら¹⁰⁾とBlomら¹¹⁾のFA児がミルク蛋白に反応する最小閾値の報告が1.1~3.0 mgであったことを参考に、ミルクの蛋白量を1.3 mgと設定した。その他の食物に関しては、以前の量を踏襲した。また、整腸剤を基剤として使用すると冷凍保存が困難であるため、乳糖を使用して量の調整を行った。

MPは、32例中服用を嫌がった1例を除き、重篤な症状を起こすことなく最後まで投与を続けることができた。MP-1の蛋白量を食事に換算すると、生卵の1,900分の1個、粉ミルク0.1 ml、うどん12 mg、豆乳0.02 ml、5割そば12.5 mg、ピーナッツは1粒の240分の1個となり、通常食物で摂取する蛋白量に比較してはるかに微量である。MPは段階的に増やしていき、MP-4は卵、小麦、大豆、そば、ピーナッツの量はそれぞれ20倍に、ミルクは4倍となっている。MP投与中には50%の例で一過性の症状が出たが、ほとんどは軽微な皮膚症状であり、嘔吐があった例も次の同量の投与ではみられなかったため、真のFA症状かは不明であった。

今回、軽症のFA症状を呈した31名という限定したグループではあるが、グレード2の誘発症状があってもMPの抗原量の範囲では安全に負荷を行うことができた。その後は、外来での緩徐負荷により1年後には除去解除を行えた症例がほとんどであった。

ただし、今回の研究はパイロットスタディであり、安全性と効果について結論を出すには早いと思われる。研究対象となったのは卵、牛乳、小麦、大豆アレルギーの患者のみであり、ソバやピーナツアレルギーの患者で本当に安全かどうか検証されていない。また、小麦アレルギーも6例、大豆アレルギーも1名のみであり、これもおそらく症例数が不十分と思われる。今後、より症例数を増やして同様のスタディを行っていく必要がある。MPは100%の安全が担保されているわけではなく、実施にあたっては、通常の負荷試験と同様にアナフィラキシーに十分な配慮が必要である。食物だけでなく、ごく稀ではあるが、MPに含まれる乳糖にも即時型反応が報告されている¹²⁾。また、発熱や下痢等の症状があった場合には一時摂取を止めることも必要である。

MP投与終了後の食物摂取については、増量間隔、

表 4 MP-4 の食物換算量

	食物換算
非加熱卵	1/100 個 (0.6 g)
牛乳	0.25 ml
うどん	0.16 g
絹ごし豆腐	0.3 g
そば (5 割そば)	0.25 g
ピーナッツ	0.05 g

日本食物換算表-2015 (7 版) を用いて計算した MP-4 を食物に換算した概算量を示す。

増量方法などは各担当医の判断で行い、一定のプロトコルは作らなかった。表 4 に MP-4 の食物換算量を示すが、これは食物アレルギー診療ガイドライン 2021 における「少量」の総負荷量の数分の 1 となる¹³⁾。この量を食べることができたからといって、その後に摂取量を急激に増やすべきではない。今回も、MP 終了後に 2 例でグレード 2 と考えられる誘発症状を経験し、いずれもミルクが原因であった。MP の投与終了後にどのように食物摂取を進めるかは今後の研究課題であるが、現状では、ガイドライン通りに慎重に OFC を行いながら増量するのが適切であると思われる。

FA の発症は乳児期がもっとも多い。そこで、安全な量を食べさせていくことは重要と思われる。軽微な FA 症状では、保護者はプライマリ・ケアを受診することが多い。そこでわれわれは、単に除去を指示するだけでなく、安全に食べることができる量を与えるように指導しなくてははいけない。一方で、FA は多種類の食品が原因となる。一般のプライマリ・ケアでそれぞれの食品を用意するのは難しく、実際に負荷試験を行う施設は少ないのが現状である²⁾。また、たとえ負荷で摂取量を決定したとしても、自宅でその食物を正確に食べさせ続けるのは、保護者にとって負担が大きい。MP はこういった問題を解決できる可能性がある。

近年、多くの研究で FA 児に対し経口免疫療法が有効であることが示されている¹⁴⁻¹⁷⁾。今後も FA の予防や治療のため、食べさせていく手段を考えていく必要があるが、安全性を十分に確認した上で、医師の主導のもとに進めていく必要があると思われる。

る。MP はそのためのツールのひとつとなりうるかもしれない。

一方、MP は複数の食物を混入して作成されており、たとえば、卵アレルギーの児にもソバを食べさせることになる。将来、FA の免疫療法として活用する場合には、その点の倫理的な問題を考慮する必要もあると思われる。

本調査の限界として、対象症例の大部分が生後 12 か月までであり乳児期以降の安全性は十分に確認できなかったこと、コントロールを設定していなかったことで、MP 投与がその後の FA 予後に寄与したかは明確でなかったこと、個々の例の最終予後は聞き取りだけで食物負荷試験を行っていないため正確な予後判定は困難であったことがある。また、開業医が主体の軽症例の調査であり、重症例での MP 投与の安全性は確認できなかった。

利益相反 (conflict of interest) に関する開示：共著者全員は本論文の研究内容について他者との利害関係を有しません。

筆者役割：西村龍夫は研究計画の立案と主要なデータ解析、論文の作成を行った。深澤満、三浦琢磨、日高啓星、青木才一志はデータ取得を行った。福岡圭介は論文の知的内容に関わる批判的吟味に貢献するとともに、投稿原稿の最終承認を行った。

文 献

- 1) 日本食物アレルギー学会食物アレルギー委員会. 疫学. 食物アレルギー診療ガイドライン 2021. 第 1 版. 東京：協和企画, 2021：48-56
- 2) 西村龍夫, 牧一郎, 尾崎由和, 他. 1 歳児を対象にした食物除去の実態調査. 日小ア誌 2019；33：279-287
- 3) Samady W, Trainor J, Smith B, et al. Food-induced anaphylaxis in infants and children. Ann Allergy Asthma Immunol 2018；121：360-365
- 4) 西村龍夫, 寺口正之, 尾崎由和, 他. 離乳食での食物アレルギーへの不安と食物制限についてのアンケート調査. 日小ア誌 2022；36：508-515
- 5) Skjerven HO, Lie A, Vettukattil R, et al. Early food intervention and skin emollients to prevent food allergy in young children (PreventADALL): a factorial, multicentre, cluster-randomised trial. Lancet 2022；5：2398-2411
- 6) Perkin MR, Logan K, Bahnson HT, et al. Efficacy of the Enquiring About Tolerance (EAT) study among infants at high risk of developing food allergy. J Allergy Clin Immunol 2019；144：1606-1614
- 7) Nishimura T, Fukazawa M, Fukuoka K, et al. Early introduction of very small amounts of multiple foods

- to infants: A randomized trial. *Allergol Int* 2022 ; 71 : 345-353
- 8) 日本アレルギー学会 Anaphylaxis 対策委員会. 定義と診断基準. アナフィラキシーガイドライン 2014. 第1版. 一般社団法人日本アレルギー学会, 2014 : 30
- 9) 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会. 栄養食事指導. 食物アレルギー診療ガイドライン 2016 (2018年改訂版). 第1版. 東京: 協和企画, 2021 : 111-119
- 10) Melchior M, Nachshon L, Levy MB, et al. Determination of Milk Allergen Threshold Doses with Dedicated Challenge. *J Allergy Clin Immunol* 2016 ; 137 : AB126
- 11) Blom WM, Vlieg-Boerstra BJ, Kruizinga AG, et al. Threshold dose distributions for 5 major allergenic foods in children. *J Allergy Clin Immunol* 2013 ; 131 : 172-179
- 12) 前田晶子, 平田量子, 橋本総子, 他. 乳糖で即時反応を認めた牛乳アレルギーの1例. *日小ア誌* 2020 ; 34 : 370-375
- 13) 日本食物アレルギー学会食物アレルギー委員会. 食物経口負荷試験 (OFC). 食物アレルギー診療ガイドライン 2021. 第1版. 東京: 協和企画, 2021 : 100-119
- 14) Maeda M, Imai T, Ishikawa R, et al. Effect of oral immunotherapy in children with milk allergy: The ORIMA study. *Allergol Int* 2021 ; 70 : 223-228
- 15) de Silva D, Rodríguez Del Río P, de Jong NW, et al. Allergen immunotherapy and/or biologicals for IgE-mediated food allergy: A systematic review and meta-analysis. *Allergy* 2022 ; 77 : 1852-1862
- 16) 北沢博, 山出晶子, 山本貴和子, 他. IgE 依存性鶏卵アレルギー患者において, 経口免疫療法は完全除去の継続と比較して有用か? *日小ア誌* 2021 ; 35 : 279-303
- 17) Chu DK, Wood RA, French S, et al. Oral immunotherapy for peanut allergy (PACE): a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety *Lancet* 2019 ; 393 : 2222-2232

● Abstract JAGP 26 : 112 – 119 (2023)

Verification of the Safety of Administering Mixed Powder Containing Very Small Amounts of Various Food Types to Children with Food Allergies

Tatsuo Nishimura¹⁾, Mitsuru Fukazawa²⁾, Takuma Miura³⁾,
Hirokazu Hidaka⁴⁾, Satoshi Aoki⁵⁾, Keisuke Fukuoka⁶⁾

- 1) Nishimura Pediatric Clinic, Kashiwara City, Osaka Prefecture
- 2) Fukazawa Pediatric Clinic, Fukuoka City
- 3) Oozora Children's Clinic, Chikusei City, Ibaraki Prefecture
- 4) Hidaka Children's Clinic, Higashiura Town, Aichi Prefecture
- 5) Aoki Children's Clinic, Oji Town, Nara Prefecture
- 6) Fukuoka Pediatric and Allergy Clinic, Matsuyama City

Objective : This study was performed to investigate the safety of administering mixed powder (MP) containing very small amounts of egg, milk, wheat, soybean, buckwheat, and peanut powder to children who developed food allergies in infancy.

Methods : Between August 1, 2020, and July 31, 2021, children less than 3 years old who had developed mild food allergies in infancy were given MP in four increasing doses every 2 weeks, at five different pediatric primary care clinics. Food allergy symptoms during and after MP administration and food allergy prognosis after 1 year were investigated.

Results : Of the 32 children initially enrolled in the study, one disliked MP and treatment was discontinued, while the remaining 31 participants were able to continue to the end of the scheduled treatment. During MP administration, 16 patients experienced partial skin redness and one experienced vomiting. No incidences of anaphylaxis were reported throughout the course of treatment. Following MP treatment, two incidences of grade 2 food induced symptoms were documented, both of which were induced by milk ingestion. Twenty-eight participants did not require food elimination due to their allergies within 1 year of initiation of MP.

Conclusion : MP may be administered safely to children who developed mild food allergies in infancy.