

ナガセベルマッシュの継続摂取による血管・免疫賦活機能の改善効果

Enhanced Effects of NAGASE Belmash on Blood Vessel and Immune System in Human by Continuous Administration

飯尾 晋一郎¹, 北島 智恵子², 伊藤 久富², 鈴木 直子¹, 山下 慎一郎¹, 高良 毅³

1 株式会社オルトメディコ, 2 長瀬産業株式会社, 3 医療法人社団盛心会タカラクリニック

【背景】

「冷えやすい」「疲れやすい」「肩が凝りやすい」などの自覚症状を訴える日本人は多く、血液循環の停滞が原因の一つだと考えられている。

ヒハツには末梢循環障害の改善による皮膚温の上昇効果があり(徳井ら、2013)、灵芝、シイタケ、マイタケに含まれているβグルカンにはT細胞、ヘルパーT細胞の活性化により免疫力を向上させる(Hsu *et al* 2008; Kohguchi *et al* 2004; Inoue *et al* 2002)。また自己発酵させた発酵灵芝は血圧降下作用がある(Tran *et al* 2014)。これらの報告は発酵灵芝、シイタケ、マイタケ、ケイヒ、ヒハツを含有するナガセベルマッシュ(発酵灵芝配合食品)の摂取により、血管の状態の改善や免疫力の賦活効果が期待されることを示唆する。

ナガセベルマッシュの成分	期待される効果	参考文献
ケイヒ	タンニン・シナナムアルデヒドの成分による血管弛緩作用	Tanikawa <i>et al</i> 1999 Yanaga <i>et al</i> 2006
ヒハツ	皮膚温の上昇、血管平滑筋細胞の増殖の抑制、アテローム性動脈硬化プラークの生成の抑制	徳井と三成 2013 Dong <i>et al</i> 2012
発酵灵芝(自己発酵させた灵芝)	免疫担当細胞の活性化、血液流動性亢進傾向、血圧降下作用、機能性食品への使用や降圧剤としての利用を示唆	大野ほか 2016 川崎 2014 清水ほか 2013 Tran <i>et al</i> 2014
灵芝、シイタケ、マイタケ	βグルカンはT細胞、ヘルパーT細胞の活性化による免疫力向上	Hsu <i>et al</i> 2008 Kohguchi <i>et al</i> 2004 Inoue <i>et al</i> 2002

【目的】

ナガセベルマッシュ(発酵灵芝配合食品)摂取による血管年齢、血流、免疫力改善効果を検証した。

【方法】

- ・研究デザイン: 単群非盲検
 - ・試験参加者: 健康な成人日本人男女10名
 - ・試験食品: ナガセベルマッシュ(発酵灵芝配合食品) 顆粒1包1.5g
 - ・介入: 1日2回、任意のタイミングで4週間摂取
 - ・検査ポイント: 摂取前、摂取4週間後
 - ・主要アウトカム
血管検査: 血管年齢・血管得点(メディカルアナライザー)
血流検査: 手指先血流撮影 太さ・本数・形状(Bscan-Z、図1)
 - ・副次的アウトカム
免疫力検査: 免疫カスコア(免疫力に関する免疫サブスコア7項目の総得点)、免疫カグレード(免疫カスコアを5段階で評価)、Tリンパ球年齢
自覚症状: リッカートスケール法
 - ・安全性項目: 身体測定・理学検査、尿検査、末梢血液検査、血液生化学検査
 - ・統計解析: 対応のあるt検定、有意水準5%未満
- 本試験は医療法人社団盛心会タカラクリニック(東京都品川区)の倫理審査の承認を得たのち(承認番号: 1604-1604-NS01-01-TC)、ヘルシンキ宣言に則って実施された。



【結果と考察】

- ・全試験参加者(n=10)
摂取後、血管の本数は有意に増加(表1)、免疫力に関連する自覚症状が改善(表2)
- ・追加解析(各n=5)
i. 血管年齢が相対的に高い5名: 血管年齢が有意に減少(図2)、血管得点が有意に上昇(図3)、自覚症状の「よく冷えるを感じる」「むくみやすい」が改善
ii. 免疫カスコアが相対的に低い5名: 免疫カスコアが上昇傾向(図4、5)、自覚症状の「倦怠感がある」が改善
- ・安全性項目: 試験食品の摂取に伴う医学的に問題のある変化は認められなかった

試験食品摂取により、血管状態の改善および免疫力改善を示唆

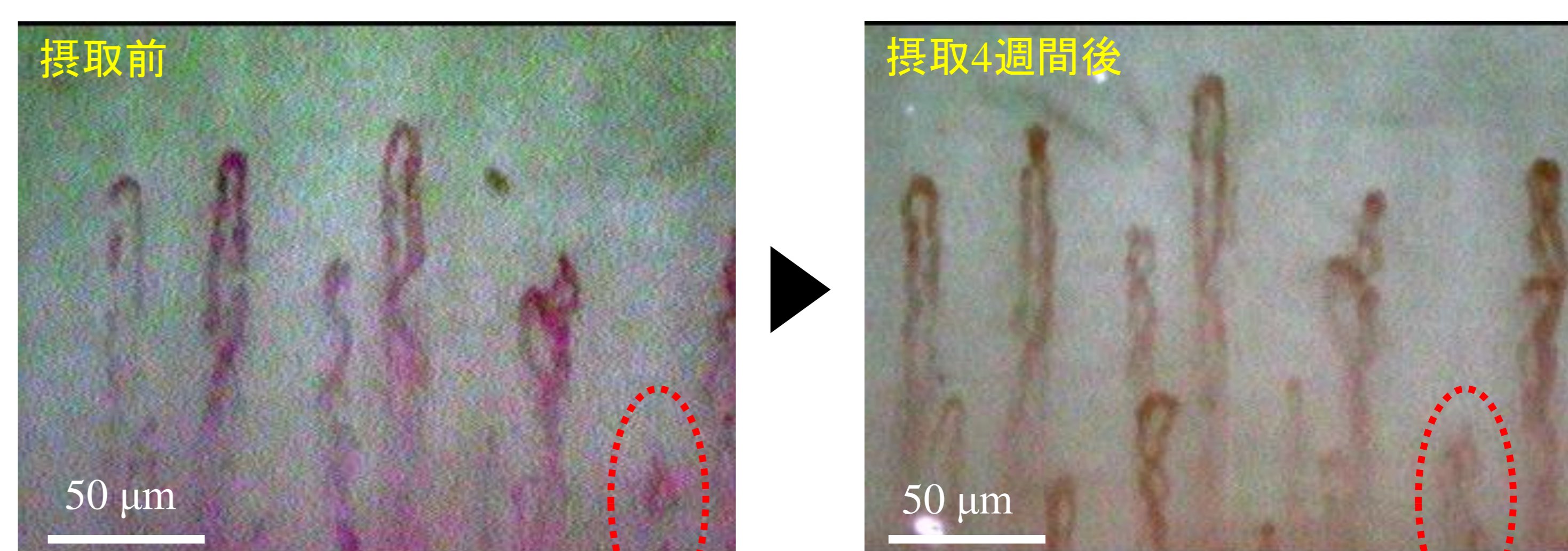


図1. 血管: 手指先血流撮影の結果例
印(○): 形状を評価した血管

表1. 摂取前後の血管の本数の平均値と標準偏差(n=10)

検査項目	単位	摂取前	摂取4週間後	変化率(vs 摂取前)	有意確率(P value)*
主要アウトカム: 血流検査					
血管の本数	本	7.4 ± 1.7	8.8 ± 2.3	18.9%	0.045

* 対応のあるt検定

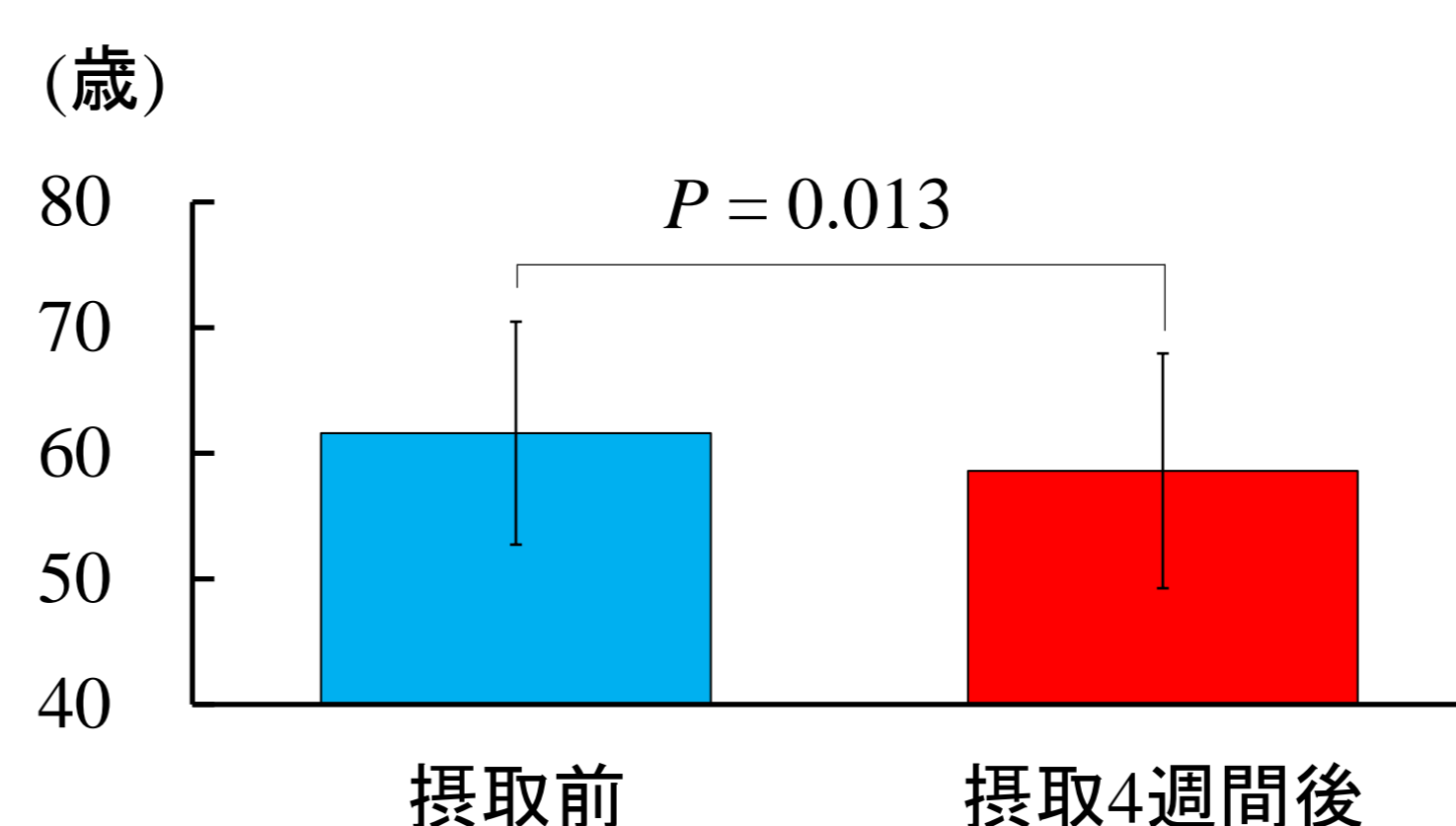


図2. 追加解析結果: 血管年齢(n=5)

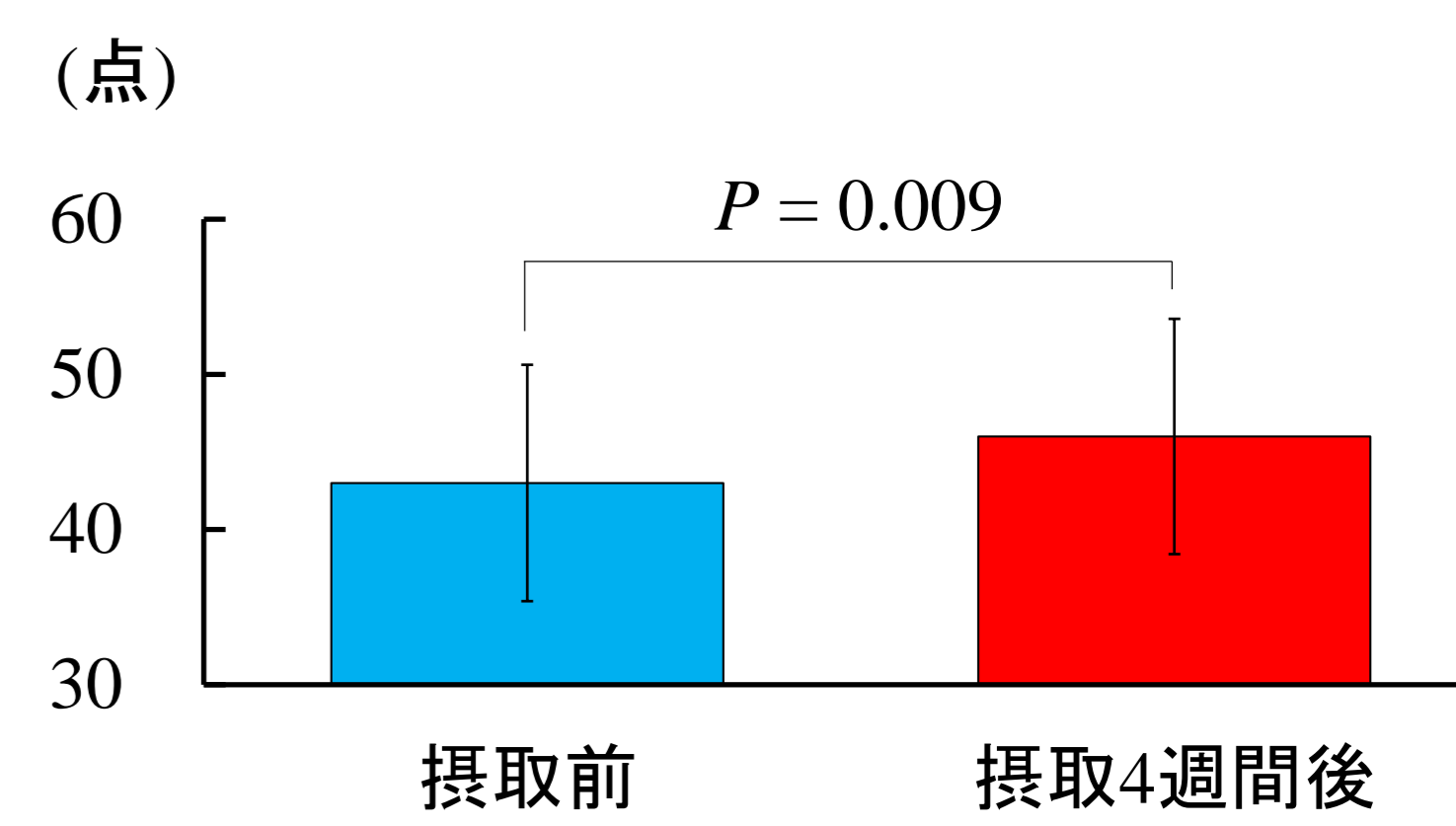


図3. 追加解析結果: 血管得点(n=5)

表2. 摂取前後の自覚症状の平均値と標準偏差(n=10)

検査項目	単位	摂取前	摂取4週間後	変化率(vs 摂取前)	有意確率(P value)*
副次的アウトカム: 自覚症状					
よく冷えるを感じる	—	4.1 ± 1.4	3.1 ± 1.6	-24.4%	0.004
代謝が悪い	—	4.3 ± 0.9	3.4 ± 1.5	-20.9%	0.029
目が疲れやすい	—	4.8 ± 0.8	3.8 ± 1.3	-20.8%	0.023
むくみやすい	—	4.0 ± 0.9	2.8 ± 1.1	-30.0%	0.003
倦怠感がある	—	3.8 ± 1.3	2.7 ± 1.1	-28.9%	0.001
体調不良に陥りやすい	—	2.7 ± 1.2	2.2 ± 1.0	-18.5%	0.015

* 対応のあるt検定

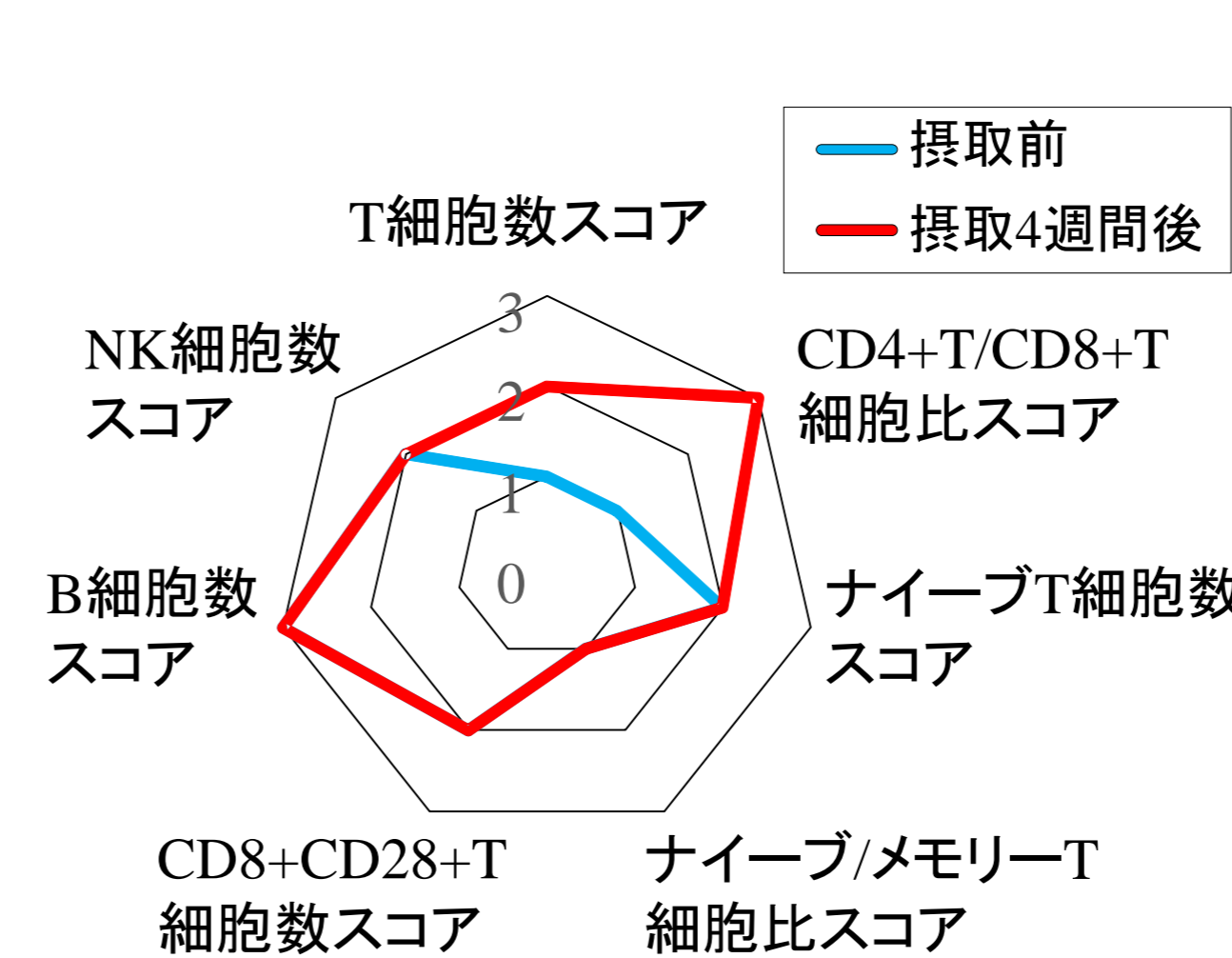


図4. 免疫力サブスコアの結果例

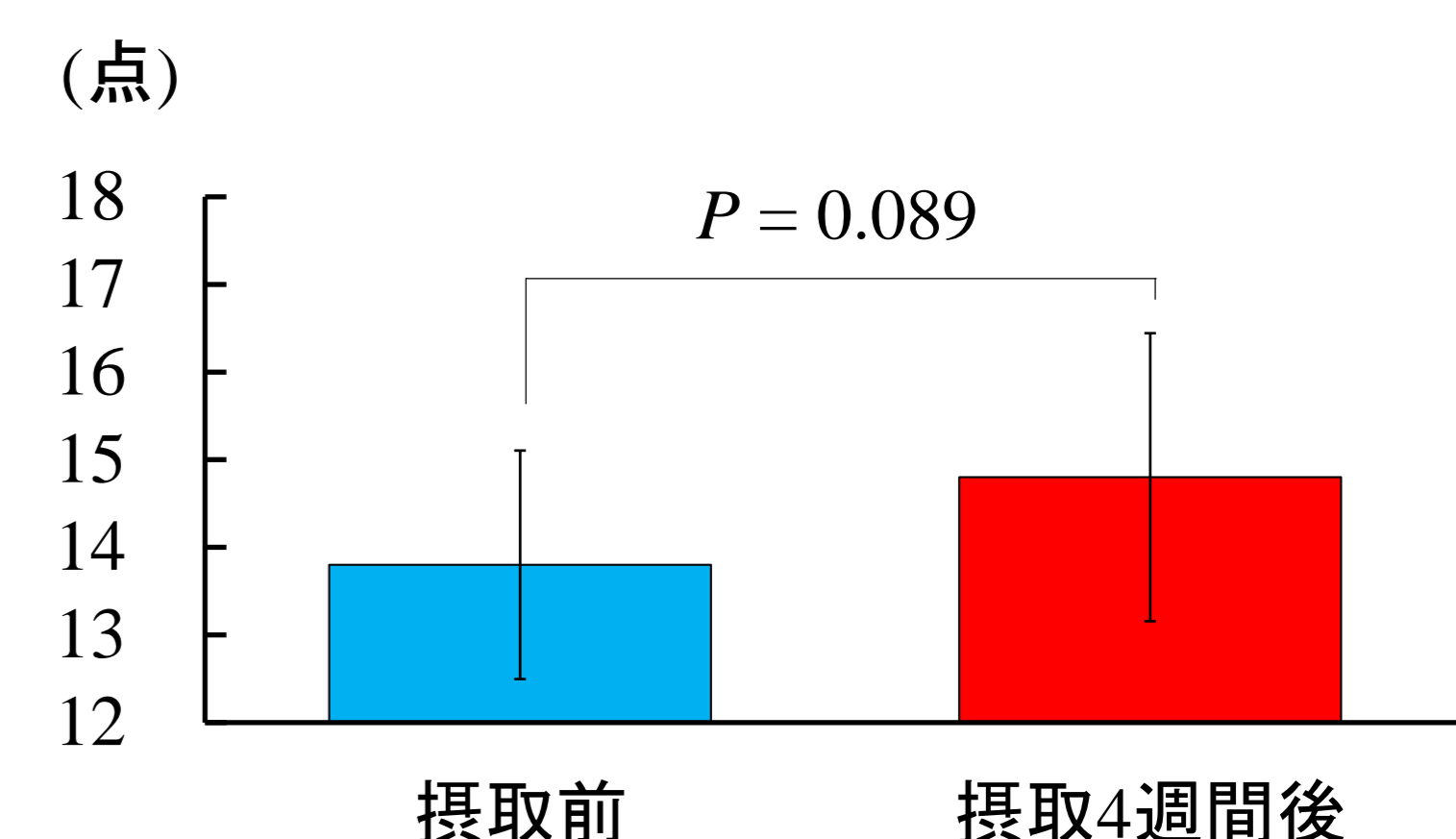


図5. 追加解析結果: 免疫カスコア(n=5)

【結語】

ナガセベルマッシュ(発酵灵芝配合食品)の4週間継続摂取により、血管の状態が改善され、免疫力に関連する自覚症状を改善することが示された。加えて、免疫カスコアが相対的に低い者において免疫力を向上する可能性を示した。