

# ヒト真皮線維芽細胞におけるボイセンベリー果汁の新たな機能

New functions of Boysenberry juice in human dermal fibroblasts

○樋口大樹、森口正太郎、横山幸男、大西一禎  
株式会社コスモビューティー

COSMOBEAUTY

## Abstract

ボイセンベリー(*Rubus idaeus* × *R. ursinus*)は、複数種ベリーの自然交配によって生まれたキイチゴ属の交雑種である。機能性成分が豊富であることから、近年では食品分野で徐々に認知度が高まっている。今回、我々は、ヒト真皮線維芽細胞(NHDF)を用いてボイセンベリー果汁を評価したところ、下記の効果を見出した。

- ①他種ベリーより高い抗酸化活性を有する
- ②UVA照射による細胞内ROSの産生を抑制する
- ③NHDFの細胞増殖および細胞遊走を促進させる
- ④細胞外のヒアルロン酸量を増加させる効果がある

これらの結果はボイセンベリーが優れた化粧品原料である可能性を示唆している。

## Introduction

ボイセンベリー(*Rubus idaeus* × *R. ursinus*)は収穫時期、収量の限定された希少果実であり、国内では数カ所で栽培されている。例えば滋賀県の高島市安曇川町で栽培される”アドベリー®”は、さまざまな加工食品が開発された経緯がある。ボイセンベリーにはアントシアニンや葉酸、エラグ酸などの機能性成分が豊富に含まれることが報告されており<sup>(1)</sup>、摂食による疾病予防効果などに近年注目が集まっている<sup>(2)</sup>。このように、ボイセンベリーの摂食による健康促進効果は注目度が高まっている。一方で、美容と直接的関連がある皮膚細胞を用いた研究はあまり前例がない。そこで我々は、ヒト真皮線維芽細胞(NHDF)に対するボイセンベリー果汁の機能性を明らかにするため、本研究を行った。



## Result

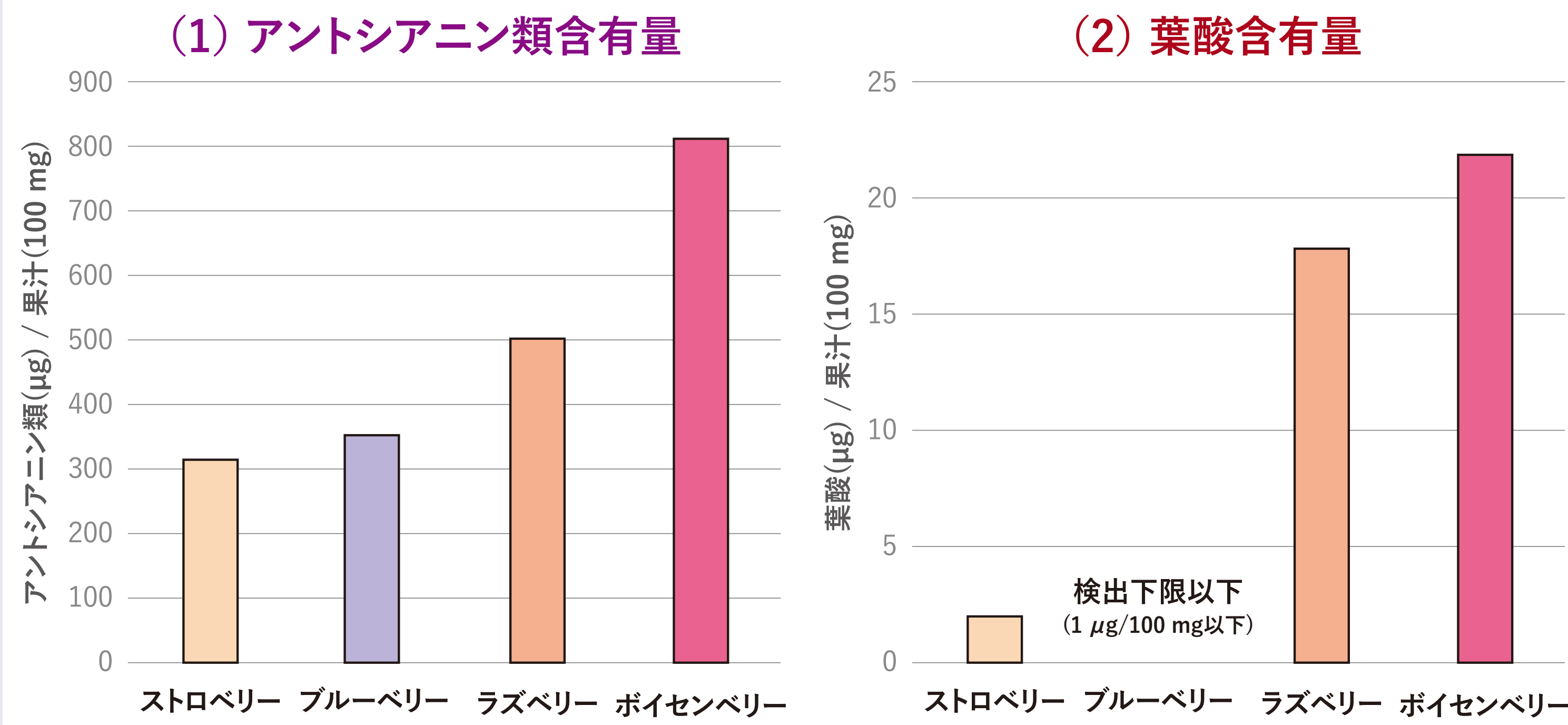


Fig.1: ボイセンベリー果汁はアントシアニン類と葉酸を豊富に含む

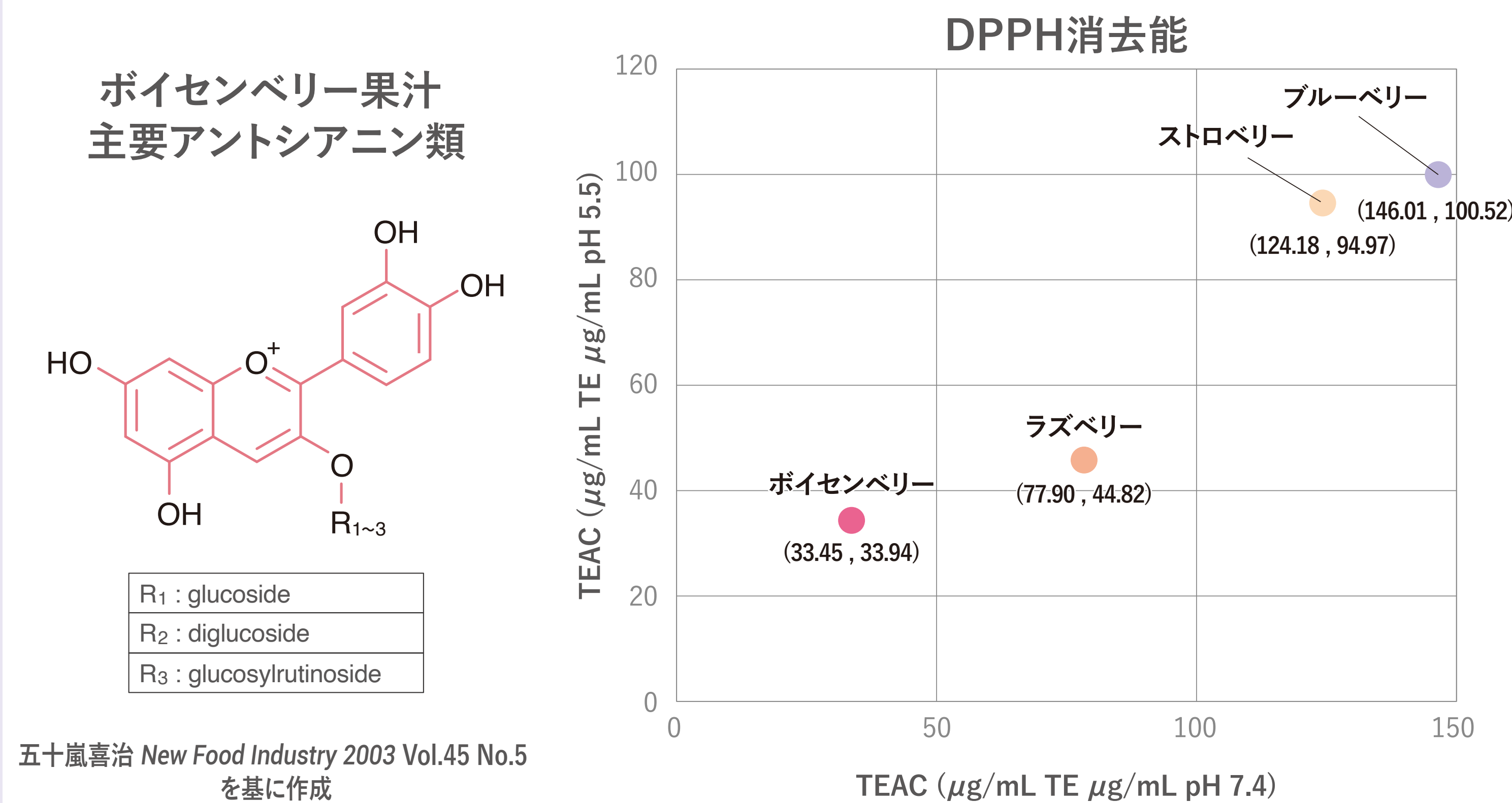


Fig.2: ボイセンベリー果汁は高い抗酸化活性を示す

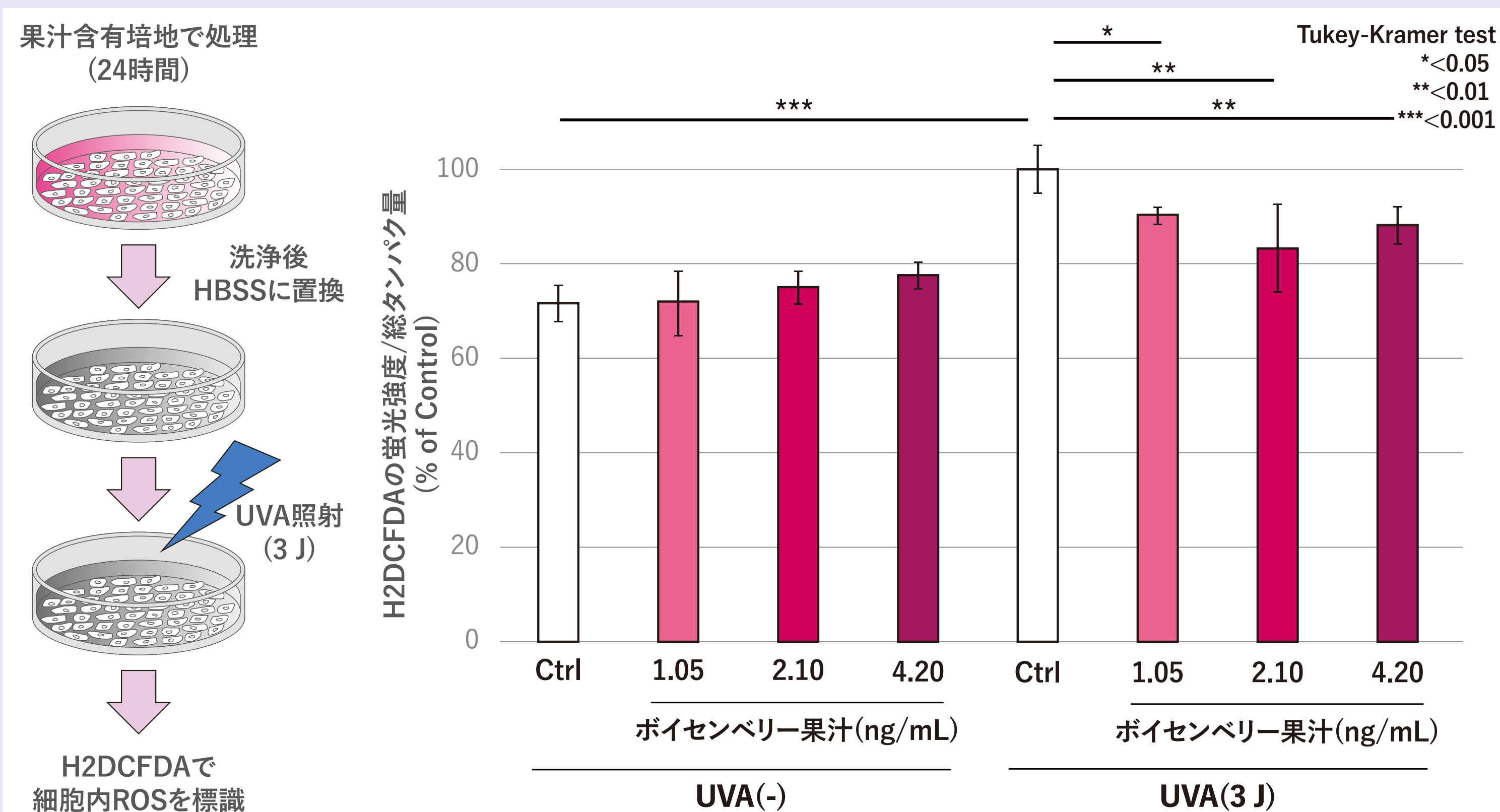


Fig.3: ボイセンベリー果汁はNHDFの細胞内ROS抑制機能を向上する

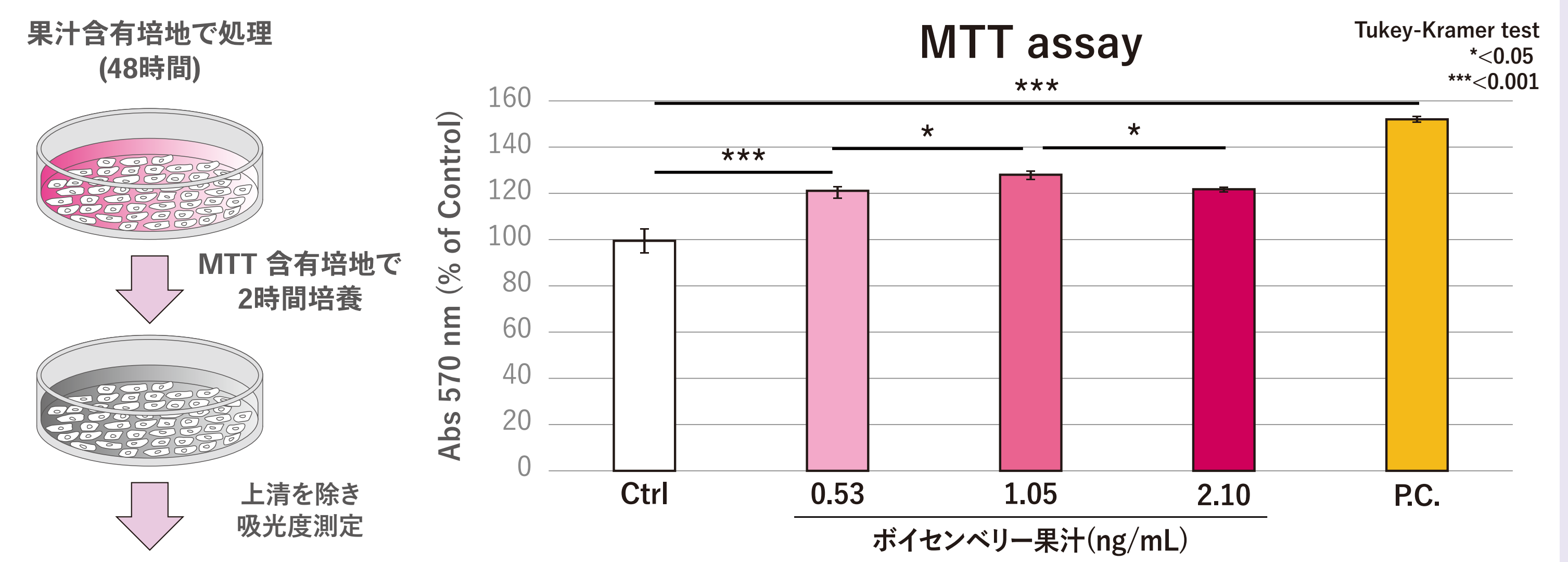


Fig.4: ボイセンベリー果汁はNHDFの賦活作用を有する

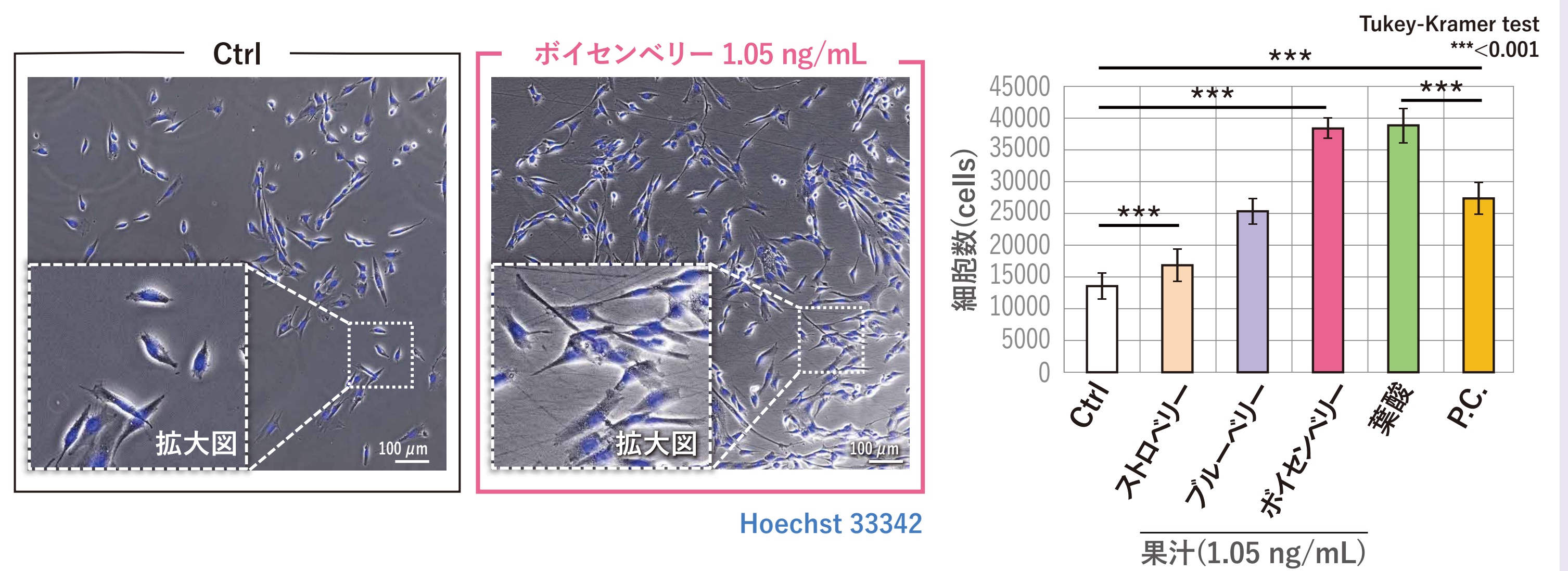


Fig.5: ボイセンベリー果汁および葉酸はNHDFの細胞増殖を促進する

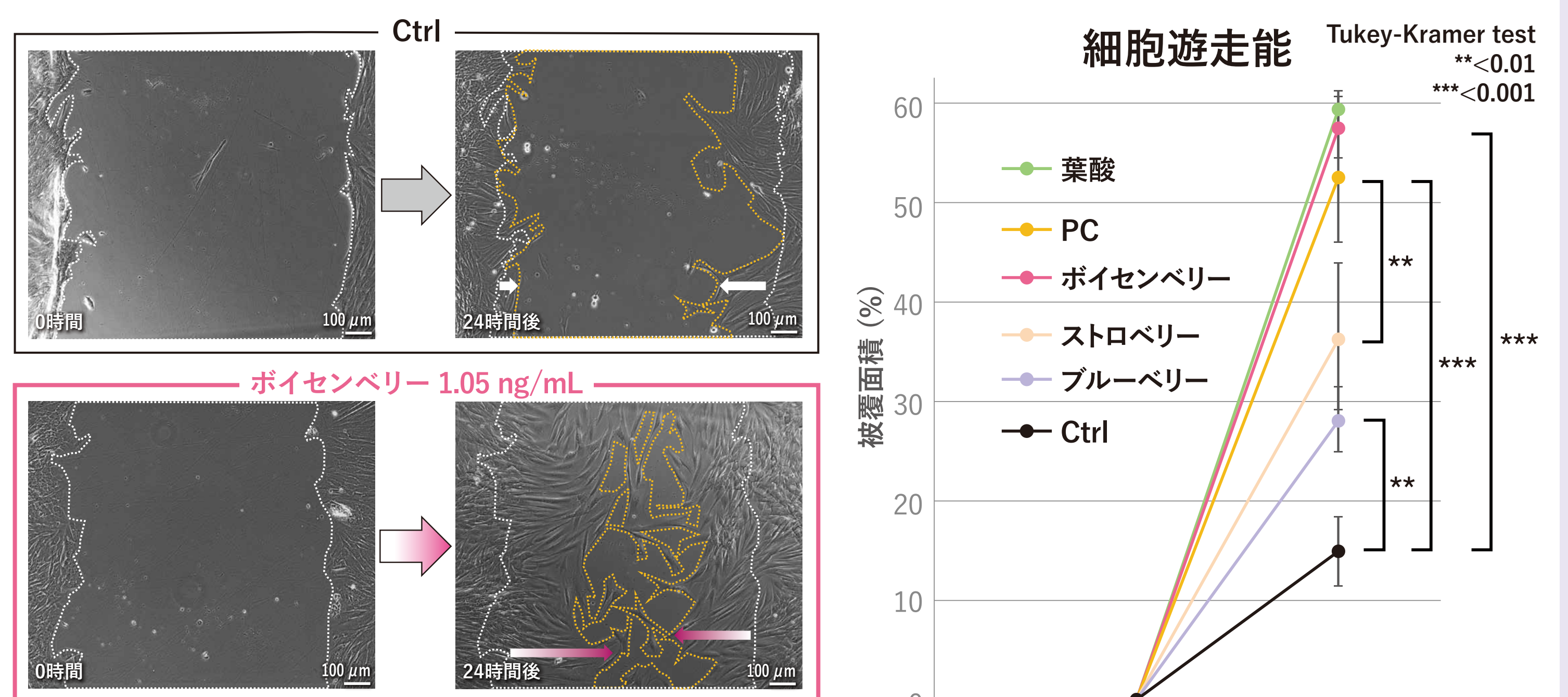


Fig.6: ボイセンベリー果汁および葉酸はNHDFの細胞遊走を促進する

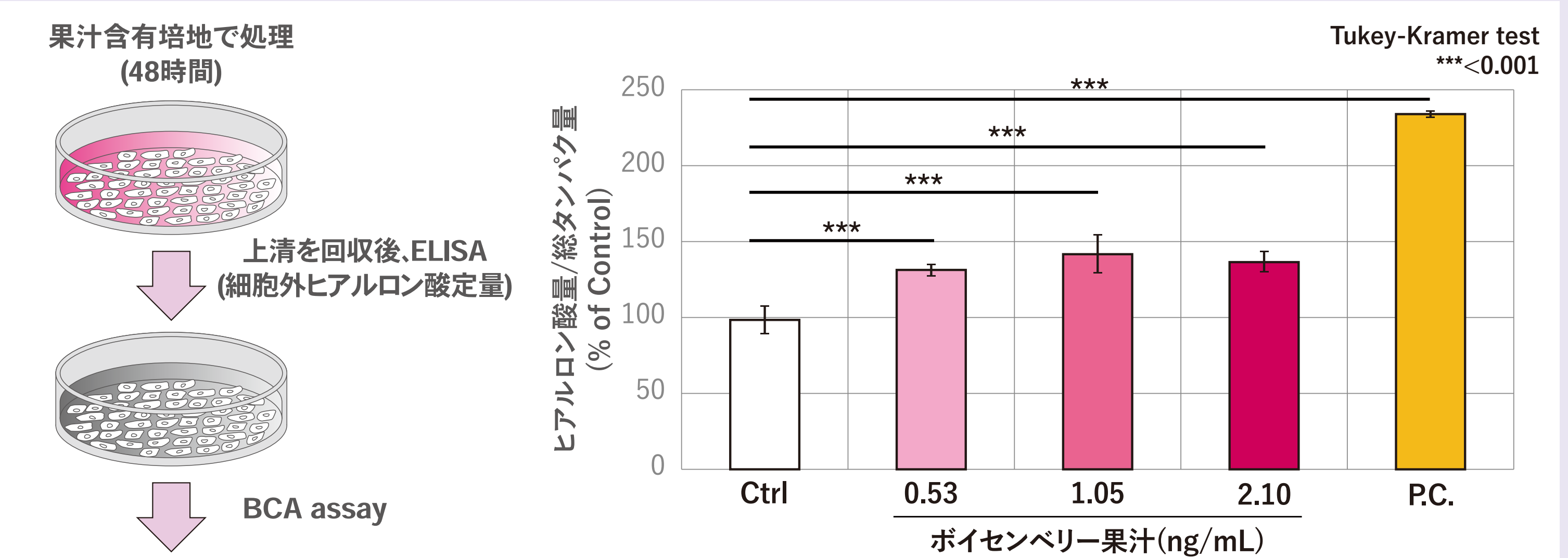
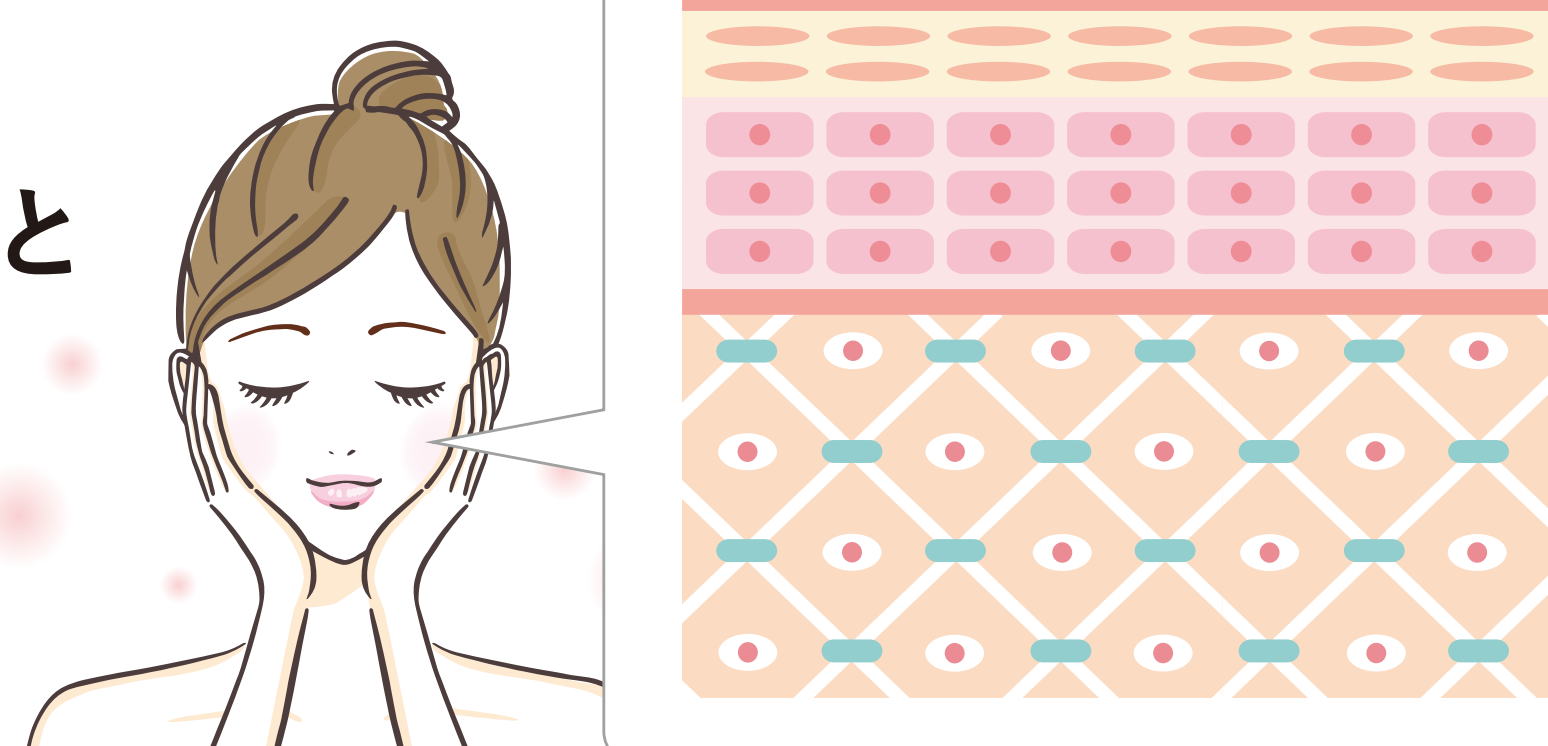


Fig.7: ボイセンベリー果汁は細胞外ヒアルロン酸量を増加させる

## Summary

- ボイセンベリー果汁が
- 高い抗酸化活性を有すること
  - UVA誘導による細胞内ROSの産生を抑制すること
  - NHDFの細胞増殖を促進すること
  - NHDFの細胞遊走を促進すること
  - 細胞外ヒアルロン酸量を増加させること
- を見出した。



## Future Plan

- 増殖・遊走メカニズムの解明  
→ 葉酸や他成分がどのように寄与しているか。
- ヒアルロン酸の増加メカニズムの解明  
→ 合成および分解メカニズムの解析。  
→ 他の細胞外マトリックス成分についての解析。
- 外用による美容効果の検証