



報道関係各位

HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

ひむか農園が生産する宮崎伝統の柑橘「へべす」

Press Release

コク、旨味が強く、香り高いジューシーな柑橘であることを証明

~食品の品質を科学的に証明する成分分析ブランディングが分析~

2023年5月29日
株式会社ひむか農園

宮崎伝統の柑橘「へべす」を栽培するひむか農園（宮崎県日向市大字富高93-1/代表：内山 タエ子）は、栽培するへべすについて、成分分析ブランディングにより品質の数値化を実施しました（分析期間：2023年1月20日～2023年4月30日）。その結果、「ひむか農園のへべす」は、レモンやすだち、レモンなどの柑橘・香橘類と比較して、コクが最大1.73倍、旨味が最大2.07倍、香り高さが最大3.50倍、ジューシーさが最大4.83倍であることを証明。したがって、「ひむか農園のへべす」は、コク、旨味が多く、香り高いジューシーな柑橘・香橘類であることが明らかになりました。

ひむか農園の公式 Web サイト : <https://www.himuka-farm.com/>
成分分析ブランディング 公式 Web サイト : <https://rebranding.science>



果汁、香り、超芳醇。入手困難な伝統柑橘「へべす」

へべすは、江戸時代から宮崎で伝わる日本原産の伝統柑橘。すだちよりも玉が大きく、カボスやレモンより香り豊かで、ユズより皮が薄いのでたっぷり果汁がとれる。まさにそれぞれのいいところ。その味わいは、柑橘特有の酸味だけではなく、甘味・旨味・コクがあり、まるで出汁のように奥深い唯一無二のジューシーさが特長。そんな在来種の日本柑橘「へべす」に愛情を注ぎ込んでさらにおいしくなったのが「ひむか農園のへべす」。サステナブルな農法で地域の里山保全をしながらも、果汁を増やし、香りを高め、えぐみをなくす手間をかけて栽培しました。その結果、ミシュランガイド星付きレストランでもご愛用いただいています。



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

—
2023年5月29日
株式会社ひむか農園



成分分析の実施

この「ひむか農園のへべす」を成分分析へ。今回は「酸味」、「旨味」、「えぐみ」、「香り高さ」および「ジューシーさ（果汁の搾取率）」にフォーカスして分析・測定します。比較したのは、代表的な柑橘・香橘類であるかぼす、へべす、レモン、ライム（搾汁率のみ測定）、ゆず（搾汁率のみ測定）です。

酸味成分について（総酸度）

「ひむか農園のへべす」の総酸度はかぼす、すだちおよびレモンよりも0.80倍、0.74倍および0.78倍と低い総酸度*1について、「ひむか農園のへべす」は4.20%であり、かぼすの5.23%、すだちの5.67%およびレモンの5.37%と比較して、0.80倍、0.74倍および0.78倍でした。したがって、「ひむか農園のへべす」の酸味は、かぼす、すだちおよびレモンよりも少ないため、酸味による刺激が少なく、まるやかであることが明らかになりました。

*1 総酸度は滴定酸度にて測定

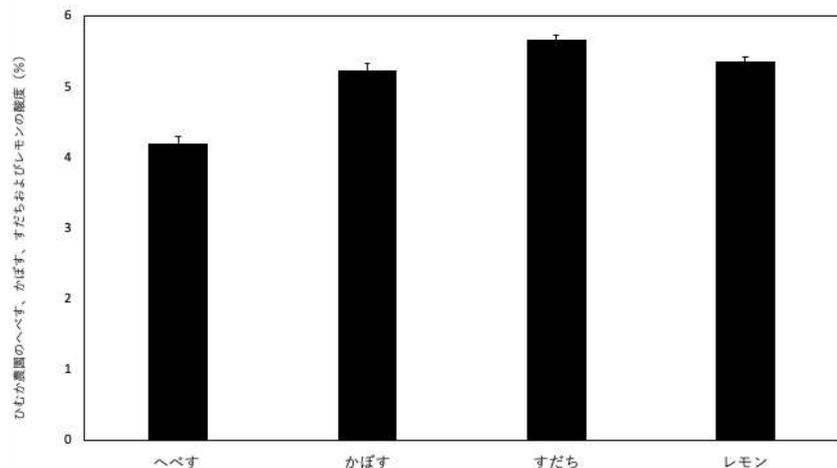


図1. ひむか農園のへべす、かぼす、すだちおよびレモンの総酸度



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

2023年5月29日
株式会社ひむか農園

コク成分について（総有機酸）

「ひむか農園のへべす」の総有機酸はかぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ1.40倍、1.73倍および1.02倍多い

総有機酸量²において、「ひむか農園のへべす」は8.87g/100gであり、かぼすの6.33g/100g、すだちの5.13g/100gおよびレモンの8.73g/100gと比較して、1.40倍、1.73倍および1.02倍でした。このことから、「ひむか農園のへべす」は、コクが多いことが明らかとなりました。

² 総有機酸の分析方法はHPLC法にて分析

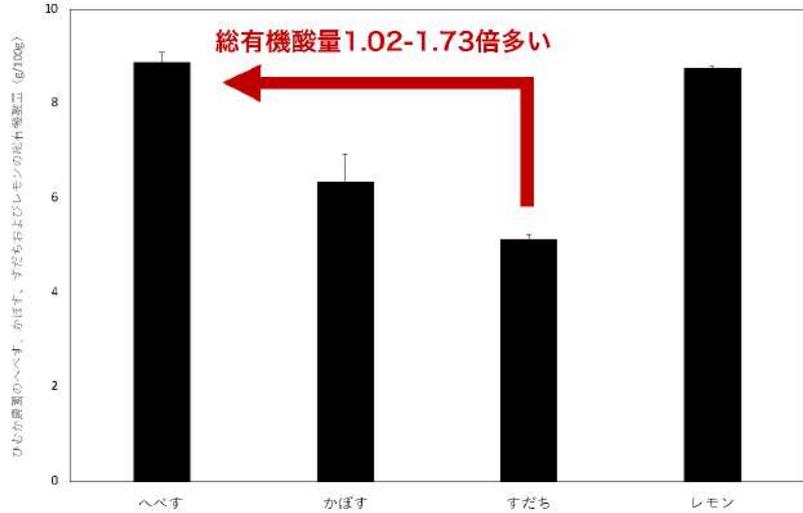


図2. ひむか農園のへべす、かぼす、すだちおよびレモンの総有機酸量

旨味成分について（グルタミン酸）

「ひむか農園のへべす」のグルタミン酸量はかぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ1.98倍、1.16倍および2.07倍多い

旨味成分の代表的な成分であるグルタミン酸。グルタミン酸量³において、「ひむか農園のへべす」は41.93mg/100gであり、かぼすの21.18mg/100g、すだちの36.22mg/100gおよびレモンの20.26mg/100gと比較して、1.98倍、1.16倍および2.07倍でした。つまり、「ひむか農園のへべす」は、旨味を多く含むことが明らかとなりました。

³ グルタミン酸の分析方法はHPLC法にて分析

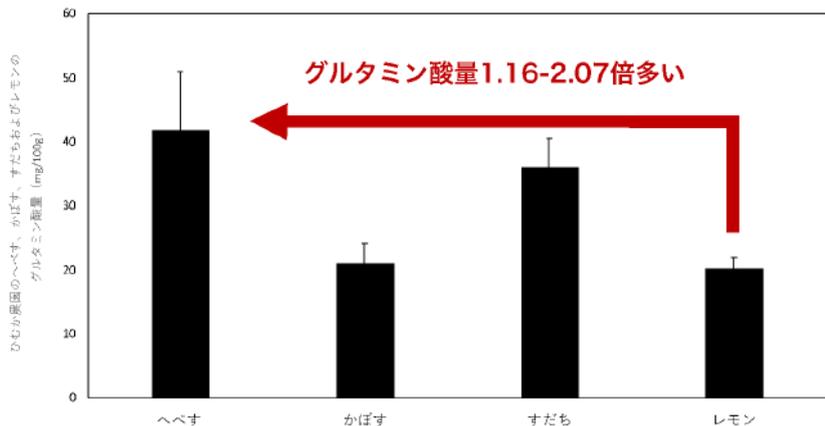


図3. ひむか農園のへべす、かぼす、すだちおよびレモンのグルタミン酸量



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

2023年5月29日
株式会社ひむか農園

えぐみ（硝酸態窒素）について

「ひむか農園のへべす」の硝酸態窒素量はかぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ0.51倍、0.42倍および0.96倍と少ない

えぐみの主要成分の一つである硝酸態窒素量⁴について、「ひむか農園のへべす」は146.67mg/Lであり、かぼすの286.67mg/L、すだちの350.00mg/Lおよびレモンの153.33mg/Lと比較して、0.51倍、0.42倍および0.96倍でした。したがって、「ひむか農園のへべす」は、えぐみが少ないことが明らかとなりました。

⁴ 硝酸態窒素の分析方法はイオン電極法にて分析

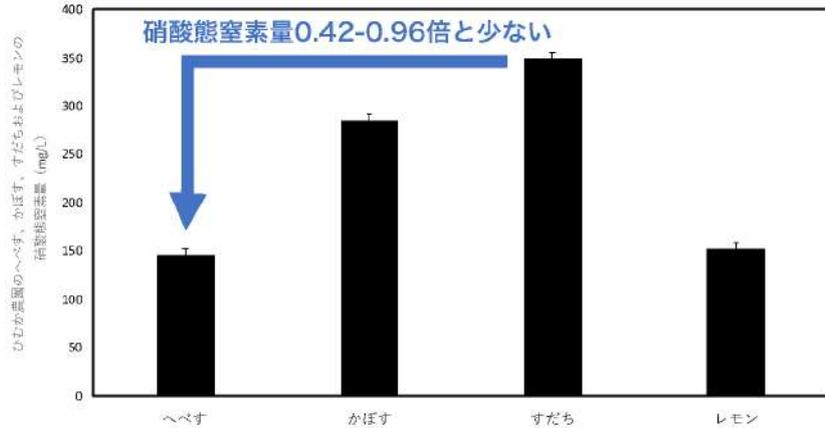


図4. ひむか農園のへべす、かぼす、すだちおよびレモンの硝酸態窒素量

香気成分について

「ひむか農園のへべす」の香気成分総量はかぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ3.21倍、3.50倍および2.93倍多い

香気成分⁵の総量⁶について、「ひむか農園のへべす」は1411.61mg/100gであり、かぼすの439.70mg/100g、すだちの403.12mg/100gおよびレモンの481.98mg/100gと比較して、3.21倍、3.50倍および2.93倍でした。したがって、「ひむか農園のへべす」は、香り高い柑橘・香橘類であることが明らかとなりました。

⁵ 香気成分の分析方法はGC-MS法にて果汁および果皮について分析し、合計量を香気成分総量として算出

⁶ 香気成分の総量は α -ピネン、 β -ピネン、ミルセン、 α -フェランドレン、d-リモネン、 β -フェランドレン、 γ -テルピネン、p-シメン、 β -ファルネセン、 α -ファルネセンの10種類の成分の合計値として算出

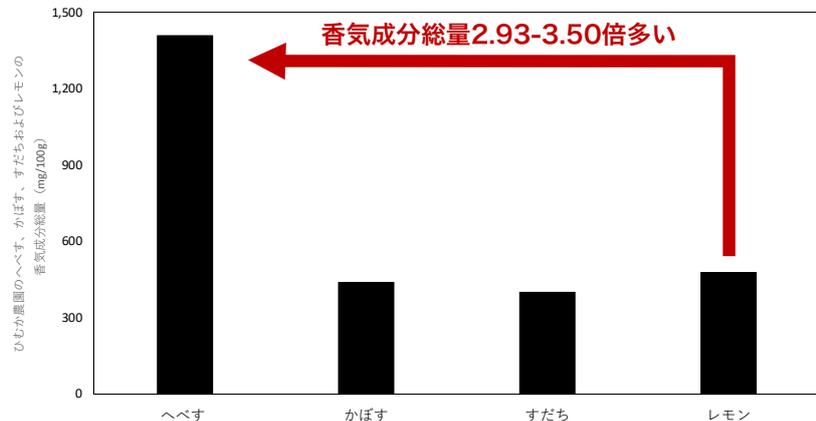


図5. ひむか農園のへべす、かぼす、すだちおよびレモンの香気成分総量



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

2023年5月29日
株式会社ひむか農園

搾汁率について

「ひむか農園のへべす」の搾汁率はかぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりもそれぞれ2.18倍、1.59倍、1.24倍、2.21倍および4.83倍多い

搾汁率⁷について、「ひむか農園のへべす」は52.45%であり、かぼすの24.07%、すだちの32.91%、レモンの42.20%、ライムの23.77%およびゆずの10.85%と比較して、2.18倍、1.59倍、1.24倍、2.21倍および4.83倍でした。したがって、「ひむか農園のへべす」は搾汁率が高く、ジューシーな柑橘・香橘類であることが明らかとなりました。

⁷ 搾汁率は果汁の搾取量/果実の全重から算出

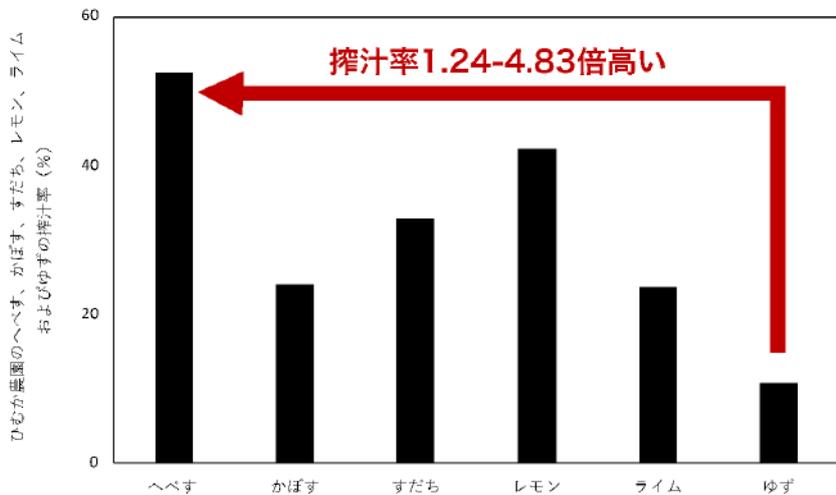


図6. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの搾汁率

分析期間について

分析期間：2023年1月20日～2023年4月30日

分析手法について

<測定・定量手法>

測定・定量については、香気成分以外は各柑橘の果汁を使用し、香気成分のみ果汁および果皮を使用して分析・調査を実施

分析項目	測定・定量手法
総酸度	滴定法にて測定
総有機酸	HPLC法にて定量
グルタミン酸	HPLC法にて定量
硝酸態窒素	イオン電極法にて測定
香気成分	GC-MS法にて定量
搾汁率	果汁の搾取量/果実の全重から算出



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

—
2023年5月29日
株式会社ひむか農園

まとめ

- 1 「ひむか農園のへべす」の総酸度は、かぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ 0.80 倍、0.74 倍および 0.78 倍と低い
- 2 「ひむか農園のへべす」の総有機酸量は、かぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ 1.40 倍、1.73 倍および 1.02 倍多い
- 3 「ひむか農園のへべす」のグルタミン酸量は、かぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ 1.98 倍、1.16 倍および 2.07 倍多い
- 4 「ひむか農園のへべす」の硝酸態窒素量は、かぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ 0.51 倍、0.42 倍および 0.96 倍と少ない
- 5 「ひむか農園のへべす」の香気成分総量は、かぼす、すだちおよびレモンよりもそれぞれ 3.21 倍、3.50 倍および 2.93 倍多い
- 6 「ひむか農園のへべす」の搾汁率は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりもそれぞれ 2.18 倍、1.59 倍、1.24 倍、2.21 倍および 4.83 倍高い

したがって、「ひむか農園のへべす」は、調理用途が近似している柑橘・香橘類である、かぼす、すだちと比較して、コク、旨味、香りを強く味わうことができるうえ、搾汁率が高くジューシーであることが明らかになりました。

まだまだ全国的な認知度が低い「へべす」ですが、今回の分析により、「へべす」のおいしさや香り高さ、ジューシーさが明らかとなり、一般流通する柑橘・香橘類に引けを取らない食材であることが証明されました。

ビールとも相性が抜群！知られざるへべすの可能性



今回の分析で旨味、コク、香りが強いことが判明したへべす。そんなへべすならではの楽しみ方として“ビールに絞る”ことが挙げられます。愛用者からは「へべすを絞ることで、ビールの味に奥行きが出て、爽やかな香りで飲むのが止まらない」という声が挙がるほど、はまってしまおう方が続出



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

—
2023年5月29日
株式会社ひむか農園

しています。これは、他の柑橘にはない旨味やコク、香りがあるからこそ
の組み合わせです。ひむか農園では、これからも「へべす」の様々な楽し
み方を確立しながら、外食や大手小売、流通市場を通じて、全国・世界に
へべすを届けてまいります。

成分分析ブランディングとは

食品の品質を科学的に数字で証明します。自社と他社の食品の品質を数字
で比較することで、品質の差が見える化し、差別化します。キャッチコピ
ーは、“相場より高く売ろう”。「こだわりのある農畜水産の生産者が相場
より高く売ること」を応援するために生まれました。

- 公式サイト：<https://rebranding.science>

■ひむか農園について

里山保全を目的にしたサステイナブルな農法でへべすづくりに取り組んで
います。地域の環境汚染の原因となる「林産廃棄物」と「畜産廃棄物」。
これらをひむか農園の関連会社である有限会社エコロがアップサイクル。
高品質な農業用の土を作り上げた上で、へべすの栽培に活用しています。
手間暇をかけた土づくりや種が入りにくい農法などにより、ジューシーで
香り高いひむか農園のへべす。ミシュラン星つきレストランからも愛用さ
れています。

農園名： ひむか農園
会社名： 株式会社ひむか農園
住所： 宮崎県日向市大字富高 93-1
電話番号： 0982-57-4833
代表取締役： 内山夕エ子

HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす