



報道関係各位

HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

ひむか農園が生産する宮崎伝統の柑橘「へべす」  
甘味、コク、旨味が強く、雑味が少なく、  
香り高い香橘・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にて分析～

2023年11月22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9月1日～2023年10月15日）。その結果、「ひむか農園のへべす」は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの5種類の柑橘・香橘類と比較して、甘味が最大1.27倍、コクが最大1.84倍、旨味が最大3.40倍、えぐみが最少で0.38倍、香り高さが最大4.80倍であることを証明。したがって、「ひむか農園のへべす」は、甘味、コク、旨味が強く、えぐみが少なく、香り高い柑橘・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://himukahebesu.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。すだちおよびレモンよりも玉が大きく、カボスより香り豊かで、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どり。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」。サステイ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



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

—  
2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

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。



### 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「甘味」、「酸味」、「旨味」、「えぐみ」および「香り高さ」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、すだち、レモン、ライム、ゆずの5種類です。

### 食味成分の総合評価について

「ひむか農園のへべす」は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずと比較して、甘味、コク、旨味、香り高さにおいて他の柑橘・香橘類よりも強く、えぐみが少ないことが明らかとなりました（図1）。つまり、「ひむか農園のへべす」は、甘味、コク、旨味などにより味わい深く、えぐみによる雑味が少ない香橘であるといえます。さらに、香り高さは他の柑橘・香橘類に対して著しく高く、香りを付与するための料理・調理方法において、非常に有用であることが明らかとなりました。



# HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

## Press Release

2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

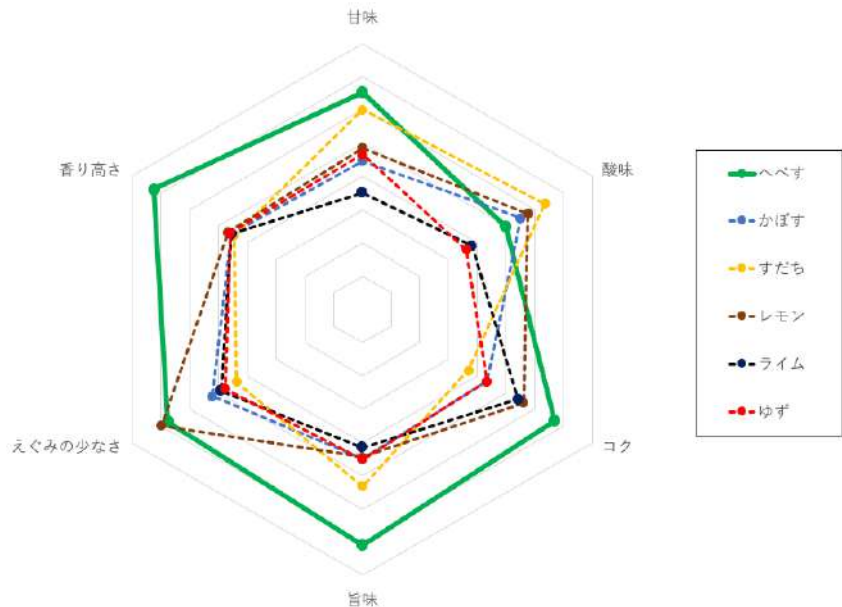


図1. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの食味成分

### 香気成分の香り種別の割合について

「ひむか農園のへべす」の果皮の香気成分は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの果皮と比較して、樹木・グリーン香、スパイシー香、柑橘香、ハーブ香が多く含有されており、柑橘香のみならず、その他の香りを感じられることから、複雑で奥深い香りを有することが明らかとなりました（図2）。

特にスパイシー香、ハーブ香が多いことから、スパイスやハーブのような使用方法もできる可能性を秘めており、へべすの使用・調理方法が広がる可能性を示唆する結果となりました。

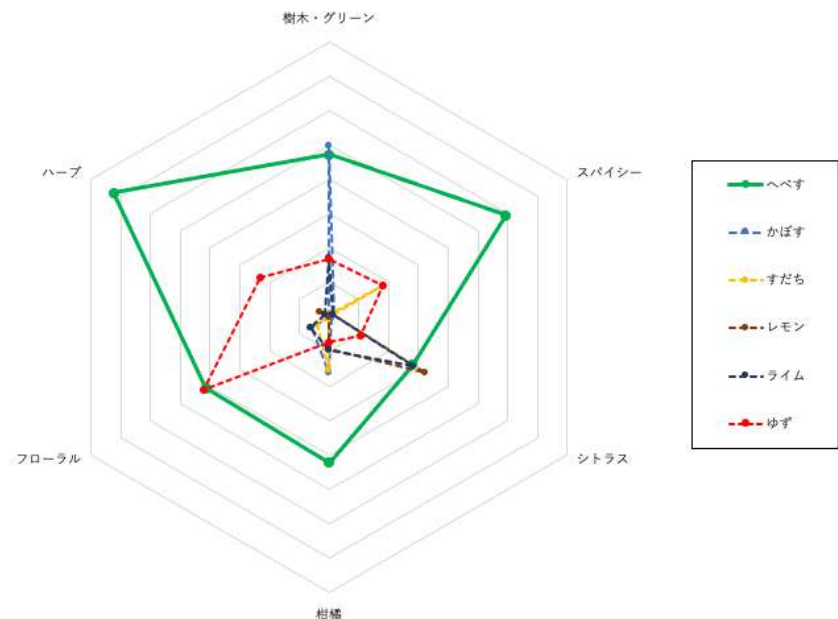


図2. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの香気成分の割合  
※果皮の香気成分の分析値を係数化したデータ



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

### 甘味成分について（糖度）

「ひむか農園のへべす」の糖度はかぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも**1.19倍、1.08倍、1.16倍、1.27倍および1.17倍高い**糖度<sup>\*1</sup>について、「ひむか農園のへべす」は8.97%であり、かぼすの7.53%、すだちの8.33%、レモンの7.73%、ライムの7.03%およびゆずの7.63%と比較して、1.19倍、1.08倍、1.16倍、1.27倍および1.17倍でした（図3）。したがって、「ひむか農園のへべす」の糖度は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも高く、香橘・柑橘類の中でも甘味が強いことが明らかになりました。

\*1 糖度は手持屈折法にて分析

\*2 分析数値については小数点第3位を四捨五入し記載。倍率については、四捨五入しない数値を元に算出

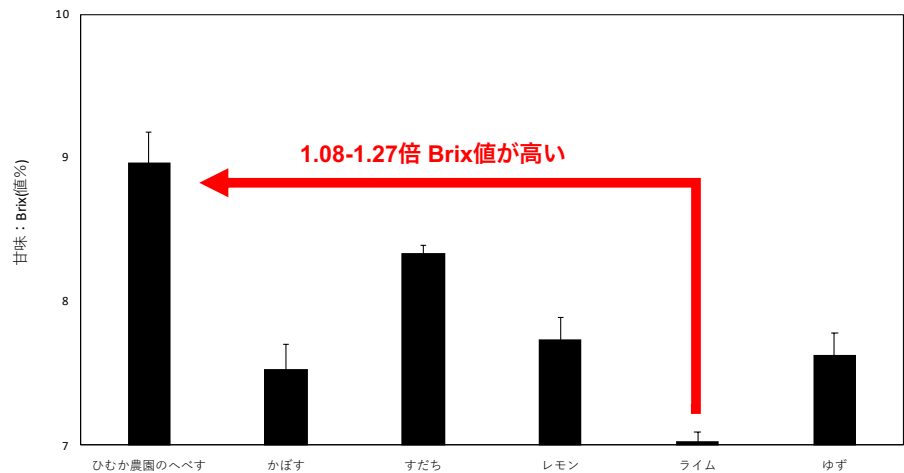


図3. へべすおよび他5種の香橘類における糖度

### 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、レモン、ライムおよびゆずと比較して**1.03倍、0.95倍、1.00倍、1.23倍および1.26倍**総酸度<sup>\*3</sup>について、「ひむか農園のへべす」は5.37%であり、かぼすの5.23%、すだちの5.67%、レモンの5.37%、ライムの4.37%およびゆずの4.27%と比較して、1.03倍、0.95倍、1.00倍、1.23倍および1.26倍でした（図4）。したがって、「ひむか農園のへべす」の酸味は、かぼす、すだち、レモンと同等で、ライムおよびゆずよりも強いことが明らかになりました。

\*3 総酸度は滴定酸度にて測定



# HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

## Press Release

2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

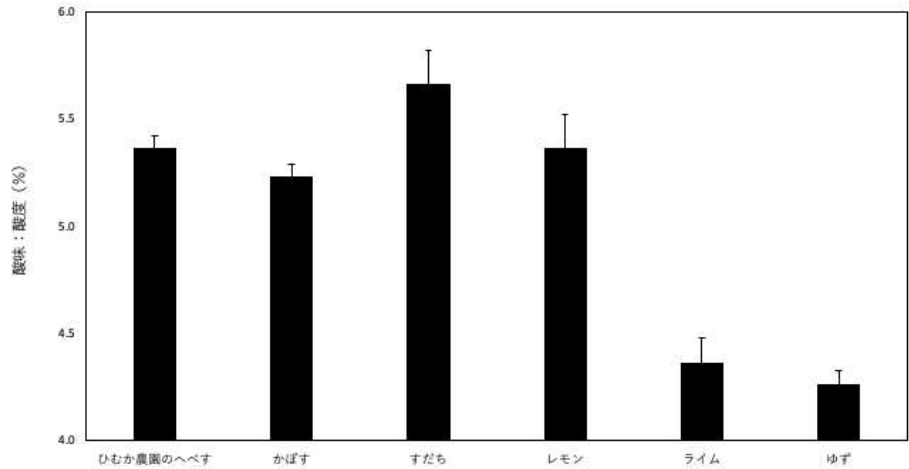


図4. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの総酸度

### 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、レモン、ライムおよびゆずよりも1.49倍、1.84倍、1.08倍、1.13倍および1.49倍多い総有機酸量<sup>\*4</sup>について、「ひむか農園のへべす」は9.47g/100gであり、かぼすの6.33g/100g、すだちの5.13g/100g、レモンの8.73g/100g、ライムの8.37g/100gおよびゆずの6.33g/100gと比較して、1.49倍、1.84倍、1.08倍、1.13倍および1.49倍でした（図5）。このことから、「ひむか農園のへべす」は、コクが強いことが明らかとなりました。

<sup>\*4</sup> 総有機酸の分析方法はHPLC法にて分析

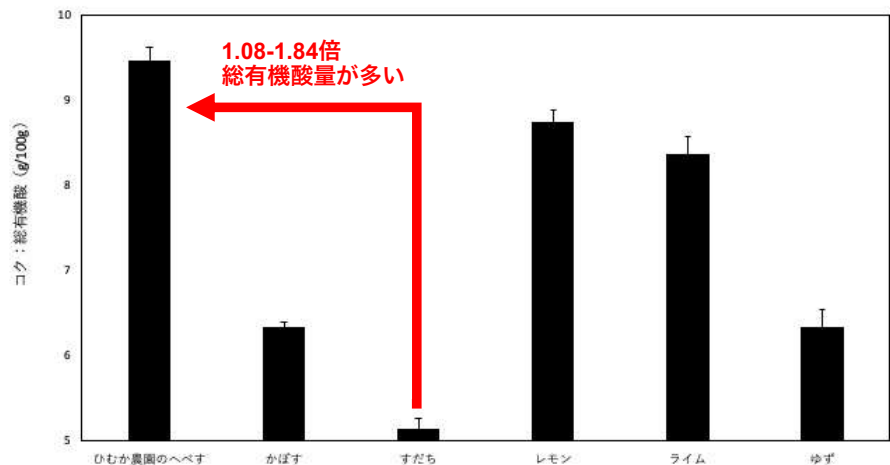


図5. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの総有機酸量

### 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、レモン、ライムおよびゆずよりも2.42倍、1.42倍、2.54倍、3.40倍および2.37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<sup>\*5</sup>について、「ひむか農園のへべす」は51.36mg/100gであり、かぼすの



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

## Press Release

2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

21.18mg/100g、すだちの 36.22mg/100g、レモンの 20.26mg/100g、ライムの 15.11mg/100g およびゆずの 21.68 mg/100g と比較して、2.42 倍、1.42 倍、2.54 倍、3.40 倍および 2.37 倍でした (図 6)。つまり、「ひむか農園のへべす」は、グルタミン酸を多く含むことから、旨味が強いことが明らかとなりました。

\*5 グルタミン酸の分析方法は HPLC 法にて分析

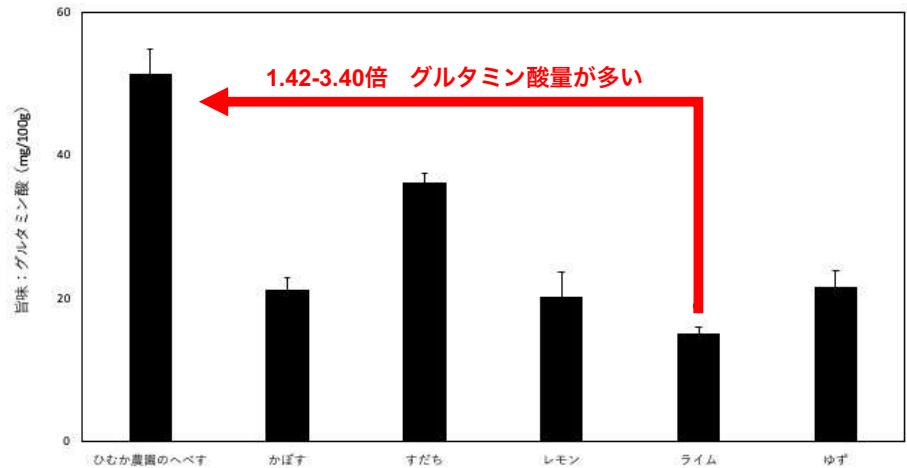


図 6. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずのグルタミン酸量

## 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、レモン、ライムおよびゆずよりも 0.47 倍、0.38 倍、0.87 倍、0.43 倍および 0.42 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\*6 について、「ひむか農園のへべす」は 133.33mg/L であり、かぼすの 286.67mg/L、すだちの 350.00mg/L、レモンの 153.33 mg/L、ライムの 310.00 mg/L およびゆずの 320.00mg/L と比較して、0.47 倍、0.38 倍、0.87 倍、0.43 倍および 0.42 倍でした (図 7)。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。

\*6 硝酸態窒素の分析方法はイオン電極法にて分析

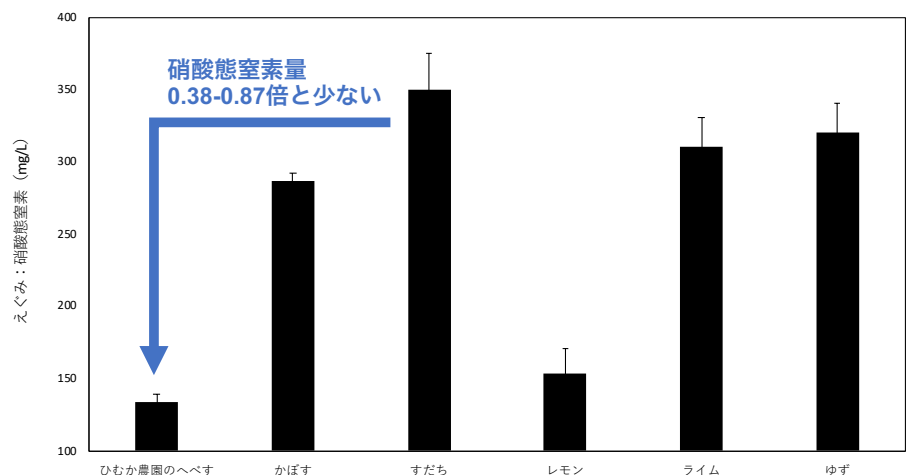




図7. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの硝酸態窒素量

## HIMUKA HEBESU 香気成分について

幻の柑橘、ひむかへべす

### Press Release

—  
2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

「ひむか農園のへべす」の香気成分総量はかぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも4.40倍、4.80倍、4.01倍、4.40倍および4.22倍多い

香気成分<sup>\*7</sup>の総量<sup>\*8</sup>について、「ひむか農園のへべす」は1934.44mg/100gであり、かぼすの439.70mg/100g、すだちの403.12mg/100g、レモンの481.98mg/100g、ライムの440.12mg/100gおよびゆずの457.86mg/100gと比較して、4.40倍、4.80倍、4.01倍、4.40倍および4.22倍でした（図8）。したがって、「ひむか農園のへべす」は、非常に香り高い柑橘・香橘類であることが明らかとなりました。

<sup>\*7</sup> 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

<sup>\*8</sup> 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

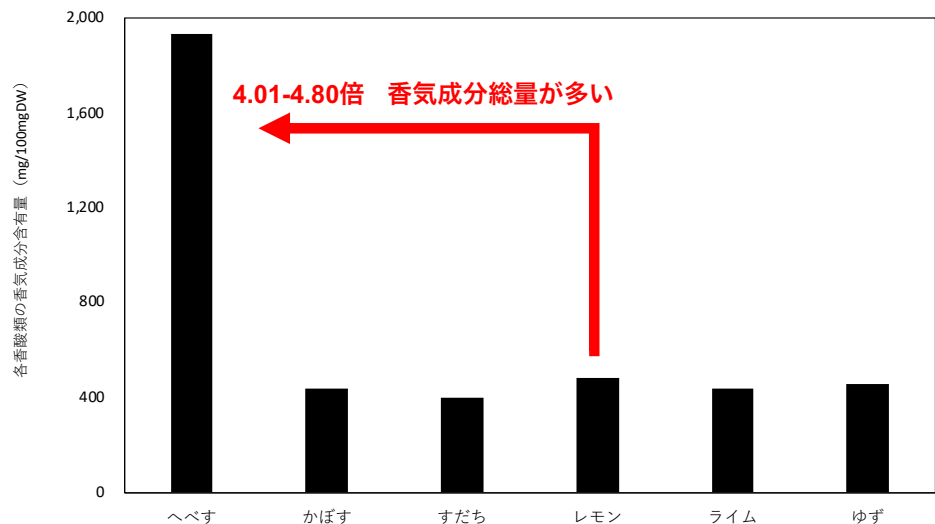


図8. ひむか農園のへべす、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずの香気成分総量

### 分析期間について

分析期間：2023年9月1日～2023年10月15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



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

## Press Release

—

2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

分析項目	測定・定量手法
糖度	屈折糖度計にて測定
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

### まとめ

- ① 「ひむか農園のへべす」の糖度は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも 1.19倍、1.08倍、1.16倍、1.27倍および1.17倍高い
- ② 「ひむか農園のへべす」の総酸度は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずと比較して 1.03倍、0.95倍、1.00倍、1.23倍および1.26倍と同等もしくは高い
- ③ 「ひむか農園のへべす」の総有機酸量は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも 1.49倍、1.84倍、1.08倍、1.13倍および1.49倍多い
- ④ 「ひむか農園のへべす」のグルタミン酸量は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも 2.42倍、1.42倍、2.54倍、3.40倍および2.37倍多い
- ⑤ 「ひむか農園のへべす」の硝酸態窒素量は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりも 0.47倍、0.38倍、0.87倍、0.43倍および0.42倍と少ない
- ⑥ 「ひむか農園のへべす」の香気成分総量は、かぼす、すだち、レモン、ライムおよびゆずよりもそれぞれ 4.40倍、4.80倍、4.01倍、4.40倍および4.22倍多い

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、レモン、ライムおよびゆずと比較して、甘味、コク、旨味、香りを強く味わうことができることが明らかとなりました。

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。ひむか農園では、今後、「へべす」の様々な調理方法を確立しながら、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いきます。





HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

Press Release

—  
2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

ビールとも相性が抜群！知られざるへべすの可能性



旨味、コク、香りが強いことが特徴の「へべす」。そんなへべすならではの楽しみ方として、実は“ビールに絞る”とおいしい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。衝撃的な爽やかさと奥深さに、はまってしまう方が続出しています。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その組み合わせです。

その他のへべすレシピはこちら

<https://himukahebesu.com/category/recipe/>

炭火焼鳥塚田農場でも採用されたひむか農園の「へべす」





HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

## Press Release

—  
2023年11月22日  
株式会社ひむか農園

ひむか農園が栽培する宮崎伝統の柑橘「へべす」を、株式会社エー・ピーホールディングスが運営する炭火焼鳥塚田農場にてご採用いただきました。今後のへべすが主役の様々なメニューにご期待ください。

過去のプレスリリースはこちら

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000122482.html>

### 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



HIMUKA HEBESU

幻の柑橘、ひむかへべす

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： 株式会社内山建設  
住所： 宮崎県日向市大字富高 93-1  
電話番号： 0982-52-5052  
代表取締役： 内山タエ子