

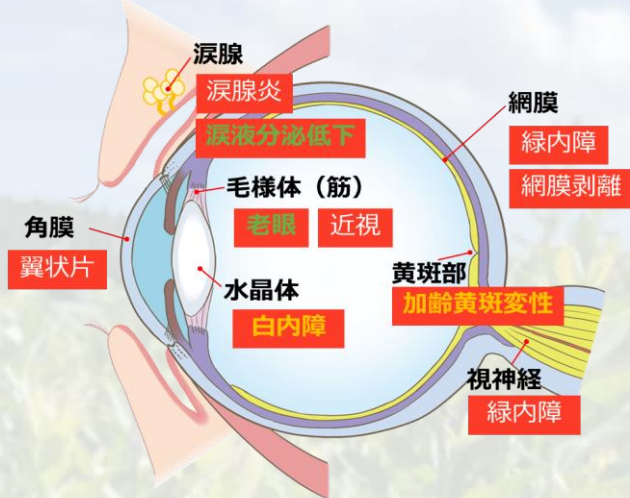
# ラビットアイブルーベリー アイケアへの提案

## ブルーベリー葉・茎とルテインの機能性の違い

### 目の構造・関連疾患

緑色はブルーベリー葉・茎の機能性を示す

黄色はルテインの機能性を示す



### 素材特徴の比較表

	ブルーベリー葉・茎	ルテイン含有素材
主成分	プロアントシアニジン	ルテイン
物性	水溶性	脂溶性
生体内分泌	組織内に存在なし	目の黄斑部、肌、脳 加齢により減少→ <b>補充が必要</b>
代謝	短期間で排出されると推定 → <b>継続した摂取が必要</b>	体内に蓄積される →17日間ほど結晶中に保持
機能性	抗酸化・抗炎症・血管強化	網膜・黄斑部の保護
推奨摂取量	茎：100mg/日以上 葉：270mg/日以上	10-20mg/日

ブルーベリー葉・茎は涙腺や筋組織への作用、ルテインは黄斑部や水晶体への作用と、**訴求ポイントが異なります**。そのため、これらを併用することで、目への保護効果が高まることが期待されます。また、ブルーベリー葉・茎を添加することで光・熱によるルテインの分解を抑制する効果も確認しております。

## ブルーベリー葉・茎と果実との比較

### 豊富なポリフェノール、高い抗酸化力



図.総ポリフェノール量 自社調べ

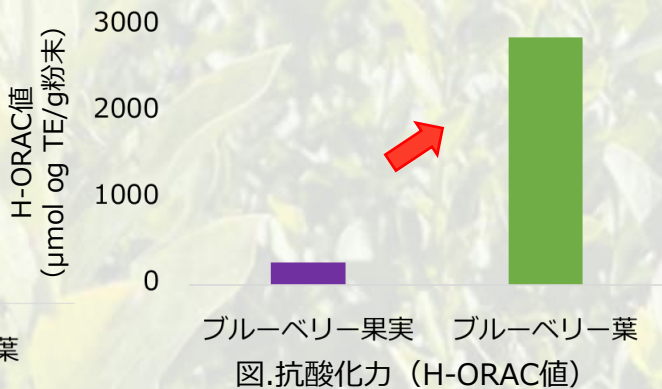


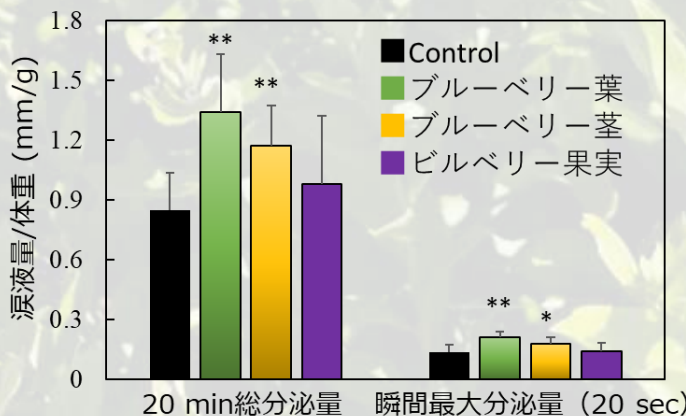
図.抗酸化力 (H-ORAC値)

「新しいバイオマーカーを利用した山梨県の有用植物等資源の探索と活用」から引用

ブルーベリー葉はブルーベリー果実と比較して、総ポリフェノール量は**約6.5倍**以上豊富に含み、抗酸化力 (H-ORAC値) は**約10倍**以上含まれている素材になります。

### 涙液分泌改善 (ドライアイ改善) 作用

ドライアイモデルマウスにブルーベリー葉、茎、ビルベリー果実を各1%配合した餌を6週間投与し、涙液に対する効果を調べました。 Mean±SD, n=6, 7 \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$  vs NOD-Control t-test



### 【結果】

涙液分泌増加作用は、**ブルーベリー葉≥ブルーベリー茎»ビルベリー果実 (改善なし)** となりました。

果実 (アントシアニン) は涙液分泌には寄与しない可能性が示唆され、**ブルーベリー葉・茎には果実よりもドライアイを改善する効果が期待できますので、果実との組み合わせもお勧めです。**

# ブルーベリー茎（葉）のアイケアデータ(ヒトモニター試験)

VDT作業者を被験者に、目の疲労を感じている男女12名（平均年齢40.1歳）

摂取量：ブルーベリー茎エキス100 mg/日

※ブルーベリー葉粉末270mg/日相当（ブルーベリー葉・茎プロアントシアニンとして40mg/日）

摂取期間：4週間

負荷試験（パソコン作業）後に「視力検査※1」、「瞼裂幅の測定※2」、「目元の保湿量、肌弾力の測定※3」、「推定血管年齢の測定※4」を実施

また、VASによるアンケート調査を実施

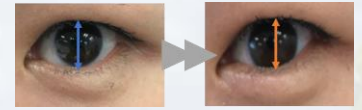
※1 視力検査はランドルト環を用いて測定

※2 瞼裂幅の測定は上瞼と下瞼の幅を測定

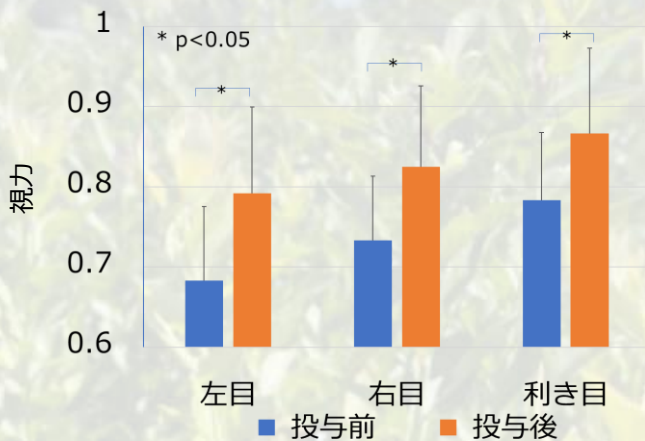
※3 眼元の保湿量、肌弾力の測定は水分・油分チェッカーを用いて測定

※4 推定血管年齢はTAS9を用いて測定

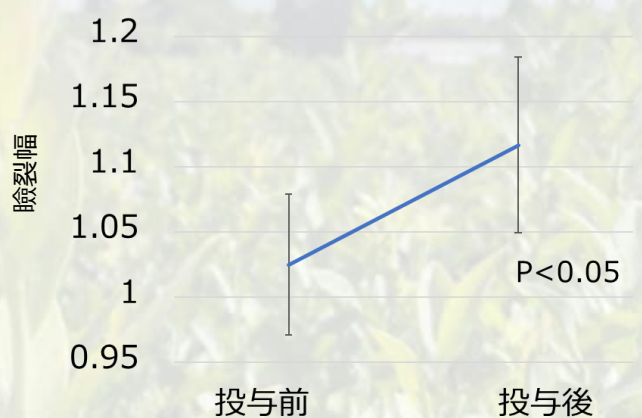
瞼裂幅の測定（mm）



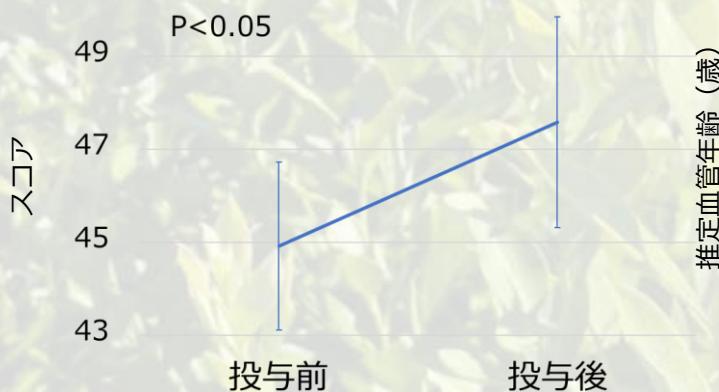
## ①視力検査



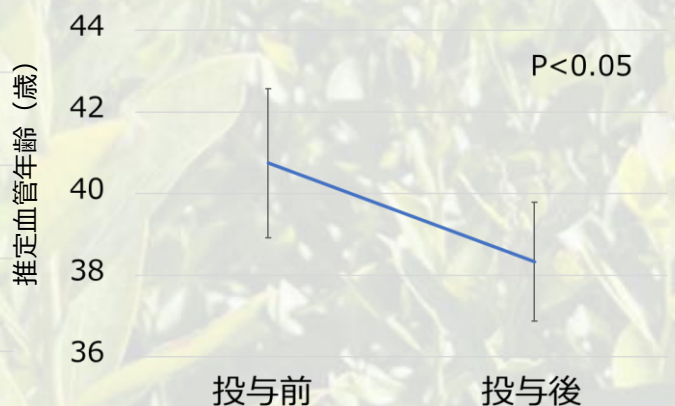
## ②瞼裂幅の測定



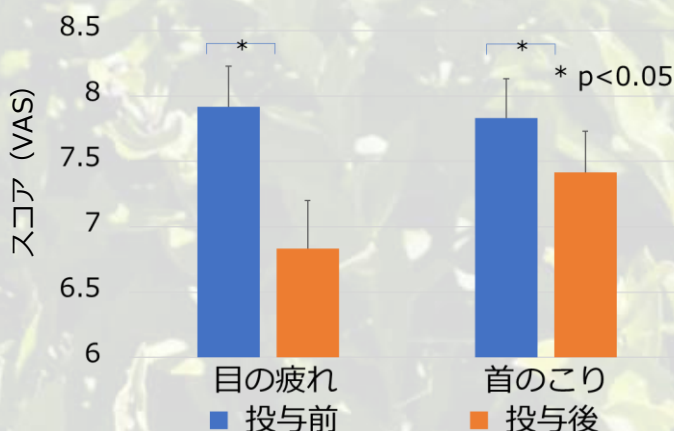
## ③目元の肌弾力の測定



## ④推定血管年齢の測定



## ⑤アンケート結果（目の疲れ・肩のこり）



## 【結果】

ブルーベリー茎の摂取により視力、目元の肌弾力が有意に改善されていることを確認しました。推定血管年齢が摂取後に若返っていることから、血流が改善されたと推察されました。そのため、むくみが取れ、瞼裂幅が広がったと考えられます。また、アンケート結果では目の疲れや肩のこりも有意に改善していました。

**ブルーベリー茎は「目および目元」のトータルケアに寄与し、「疲れ目や眼精疲労を軽減」する可能性が示唆されました。**

無断複写、流用は著作権法上、禁じられています。また、消費者向け製品発売の際には、医薬品医療機器法、景品表示法等の関連法規を 順守してください