

ドクダミ科ハンゲショウのニンニク臭抑制効果の検証

Kazunori ikeda (Islandex Corp.)

要旨

本研究は、ドクダミ科の野草であるハンゲショウ (*Saururus chinensis*) の臭気抑制効果について、官能評価を用いて検証したものである。ニンニク臭を臭気源とし、ハンゲショウのエタノール抽出液を用いた各濃度での処理を行った結果、濃度が高いほど有意に臭気強度が軽減され、3 時間経過後でもその効果が継続していることが確認された。また、抽出溶媒の違いによる効果の比較では、エタノール抽出が最も高い臭気抑制効果を示した。

緒言

植物性素材を活用した自然由来の消臭剤は、人体や環境への負荷が少ないことから、現代のライフスタイルにおいて再評価されつつある。中でも、薬草として古来より知られるドクダミ科の植物には、抗菌・抗炎症作用とともに、特有の消臭効果を持つものが多い。本研究の対象であるハンゲショウ (*Saururus chinensis*) は、ドクダミと同じく湿地に生える多年草であり、その名の通り葉が半分白くなる特徴的な見た目からも知られている。とりわけ、鹿児島県奄美大島の南部、瀬戸内町においては、「ニンニクを食べたらハンゲショウの葉を噛むと良い」といった民間伝承が根強く残っており、日常的に口臭対策として利用されてきた歴史がある。ちなみに、この瀬戸内町では、ハンゲショウのことを島の方言で「びーびー草、ひゅーひゅー草」と呼ぶ。なんとも可愛らしい響きだが、その効果は侮れない。しかしながら、その具体的な臭気抑制効果について科学的に検証された例はほとんどない。こうした民間知に科学的根拠を与えることは、地域の伝統知の再発見であり、またそれを現代的な製品や応用技術につなげる第一歩でもある。そこで本研究では、ハンゲショウの抽出液がニンニク臭に与える影響を、官能評価法を用いて定量的に検証し、その消臭効果を明らかにすることを目的とした。

材料と方法

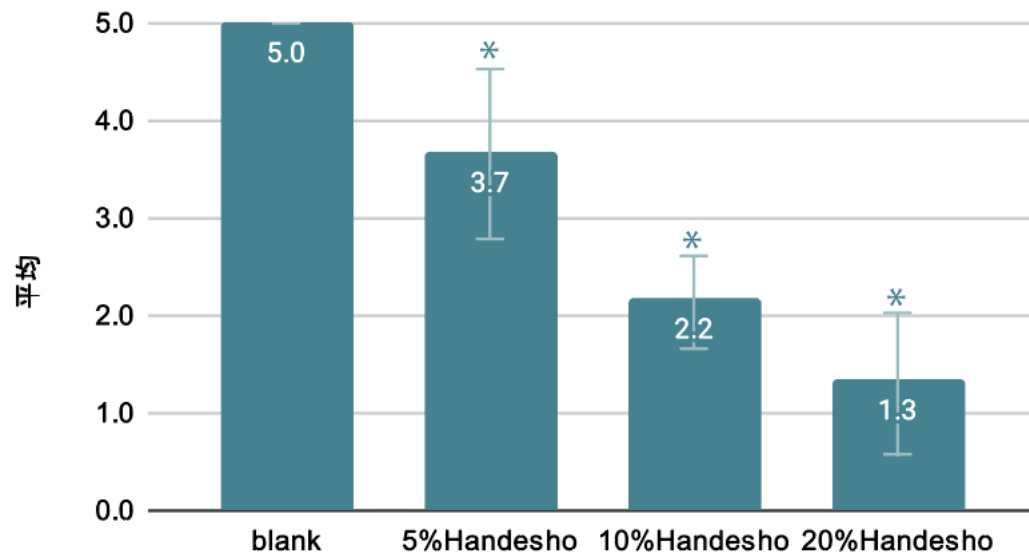
1. ニンニクの発生源の準備：ニンニク（生）を 80℃で 5 分間加熱し、臭気源とした。
2. ハンゲショウ抽出液の作成：ハンゲショウの地上部を無水エタノールに浸漬し、常温で 4 日間抽出。その後、ろ過して濃度 5%、10%、20%に希釈したサンプルを用意した。
3. 官能評価：被験者 6 名による 6 段階臭気強度評価法を用いた（0：無臭～5：極めて強い臭気）。評価はサンプル添加後 0h、1h、2h、3h のタイミングで実施した。
4. 抽出溶媒比較試験：エタノール、グリセリン、水を抽出溶媒として比較し、それぞれで同様の官能評価を行った。

5. データ処理：各評価の平均値、標準偏差、有意差（t 検定）を算出し、臭気強度の軽減度を分析した。

結果

(1) 抽出濃度による比較

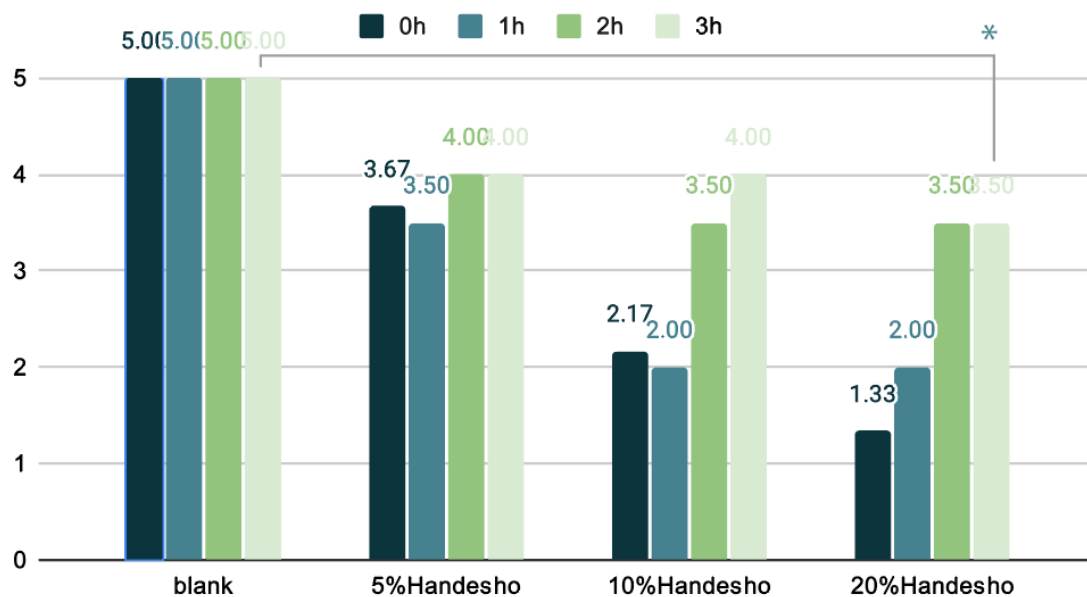
臭気強度の軽減について



濃度が高いほど臭気強度が低下し、20%抽出液では平均臭気強度 1.3 と顕著な抑制を示した ($p < 0.05$)。

(2) 効果の持続時間についての調査

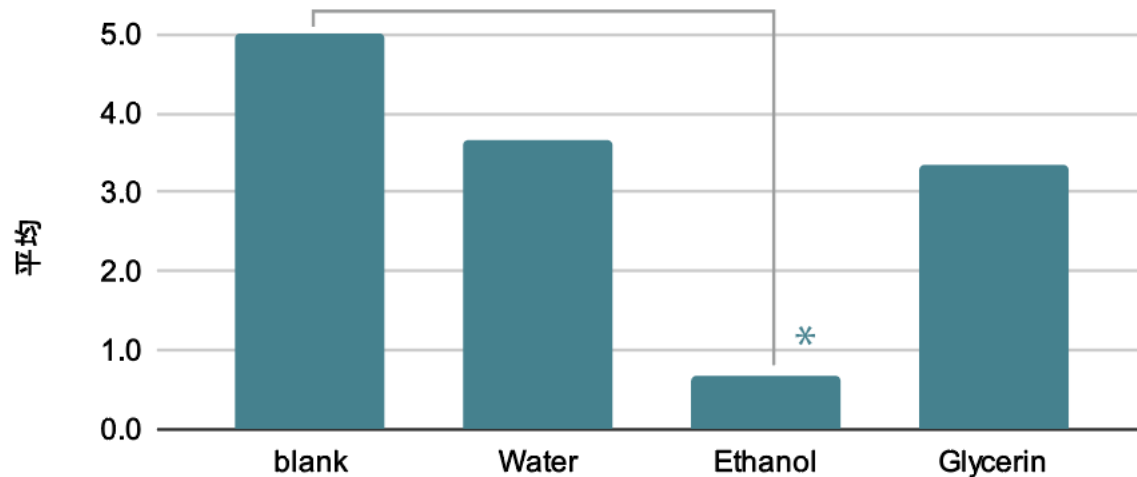
臭気の時間変化について



時間経過により臭気の軽減度合いは緩和された。3 時間後も 20%抽出液では臭気抑制の継続を示した ($p < 0.05$)

(3) 抽出溶媒による比較

抽出溶媒による臭気抑制効果の比較



エタノール抽出が最も高い消臭効果を示し（平均臭気強度 0.7）、水（3.7）、グリセリン（3.3）よりも有意に優れていた ($p < 0.01$)。

考察

本研究により、ハンゲショウのエタノール抽出物には明確な臭気抑制効果があることが示された。特に 20%濃度ではニンニク臭に対して顕著な効果が認められ、これはドクダミにおける先行研究（Ikeura et al., 2012）と一致する傾向である。また、抽出溶媒としてはエタノールが最も効果的であり、有効成分が揮発性である可能性が示唆された。

結論

ハンゲショウは、自然由来の有望な消臭素材として、特にニンニク臭の抑制に対して効果を発揮する。今後は、有効成分の同定と作用機序の解析を進めることで、口腔ケア製品等への応用が期待される。

参考文献

1. Ikeura, H. et al. (2012). Deodorizing Ability of *Houttuynia cordata* Thunb. for Masking Garlic Odor. *Journal of Agricultural Science*, 4(4), 245–250.
2. 日本工業規格（JIS K 0102）臭気強度に関する規定
3. 山内綾香 (2004). ハンゲショウの光合成と葉の白化に関する研究. 筑波生物ジャーナル