

News Release



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY



令和 8 年 10 月 29 日

野生のタケノコの「おいしさ」を地形から読み解く

—標高が高い場所ほど、糖度とうま味が高い傾向を発見—

小樽商科大学の片山昇教授を中心とする北海道大学・佐賀大学との共同研究グループは、北海道北部の森林に自生するチシマザサのタケノコを対象に、地形条件と味の関係を調べました。味覚認識センサーと糖度測定の結果、標高が高い場所ほど糖度とうま味が高く、苦味の後味が弱い傾向が明らかになりました。本成果は、良質な山菜が得られる場所を科学的に把握し、山菜資源を持続的に利用するための知見となるものです。

研究成果のポイント

- チシマザサのタケノコの味を、味覚認識センサーと糖度測定によって客観的・定量的に評価しました。
- 標高が高い場所ほど、糖度とうま味が高く、苦味の後味が弱い傾向が認められました。
- 斜面の傾斜も味と関係し、急斜面ほど糖度が高く、苦味の後味が弱い傾向が認められました。
- 5年間継続して収穫した場所と収穫しなかった場所で、味に明確な違いは認められませんでした。

研究成果の概要

森林は、食料や資材などさまざまな恵みを人々にもたらしています。山菜もその一つで、古くから人々の食文化や暮らしに深く関わってきました。近年では、山菜は地域の食資源としてだけでなく、自然体験や観光資源としての価値も注目されています。一方、山菜は農作物とは異なり、栽培・管理されることが少ないため、その生産量や品質は時期や場所によって大きく変化します。そのため、「いつ、どこで、どのような山菜が得られるのか」を予測することが難しく、そのことが山菜資源を有効に利用するうえでの大きな制約となっています。このような状況の中で、これまでの限られた研究は、生産量を左右する要因について調べてきましたが、生育環境によって味がどのように変化するかという品質面については、十分に検討されていません。そこで研究グループは、北日本の森林に広く生育し、山菜として親しまれているチシマザサのタケノコに着目し、その味と生育環境との関係を調べました。

本研究は、北海道北部に位置する北海道大学北方生物圏フィールド科学センター天塩研究林で実施しました。同研究林では研究グループによって2013年からチシマザサの形態やタケノコの実産量に関する長期調査が行われており、2019年以降は一部の調査区で毎年タケノコを収穫する実験も続けられています。2024年5月に研究林内の41個の調査区からタケノコを採取し、佐賀大学で味覚認識センサーを用いてうま味や苦味の後味などを測定し、あわせて糖度も測定しました。調査した区画について、地理情報システム（GIS）のデータから標高と斜面の傾斜を調べるとともに、土壌水分のデータも用いて、これらの環境条件や過去の収穫履歴とタケノコの味との関係を解析しました。

その結果、2019～2023年の5年間にわたって継続的にタケノコを収穫した場所と収穫していない場所では、味に明確な違いはありませんでした。しかし、タケノコの味は調査場所によって大きく異なる

り、標高が高い場所ほど糖度とうま味が高く、苦味の後味が弱い傾向が認められました。また、急斜面ほど糖度が高く、苦味の後味が弱い傾向もみられました。一方、土壌水分と味との間には明確な関係は認められませんでした。これらの結果から、生育場所の地形条件、とくに標高がタケノコの味と密接に関係していることが示されました。この背景には、標高による気温の違いが関係している可能性があります。植物は低温環境にさらされると、寒さに適応するために糖やアミノ酸などを蓄積することがあります。糖は甘味に、グルタミン酸などのアミノ酸はうま味に関係するため、高標高の低温環境がタケノコの味に影響した可能性が考えられます。本研究は、タケノコの味を客観的に測定し、その違いが標高や斜面の傾斜と関係することを示したことで、山菜の資源価値を「量」だけでなく「質」の面から評価する新たな視点を示しました。

こうした知見は、良質な山菜が採れる場所を科学的に把握し、山菜資源を持続的に利用するための基礎情報となります。現在は、複数年にわたって同じ傾向がみられるかを調べるとともに、実際の気温や糖・アミノ酸などの成分を測定し、なぜ地形によってタケノコの味が異なるのかを明らかにするための研究を継続しています。こうした研究を進めることで、標高・気温・味の関係を明らかにし、地形情報から良質な山菜が採れる場所を予測するとともに、将来の温暖化によって、良質な山菜が得られる場所がどのように変化するかを予測することにもつながると期待されます。

本研究成果は、国際科学誌 *PLOS One* に掲載されました(日本時間 2026 年 10 月 29 日 午前 3 時)。

掲載論文: Katayama et al. (2026). Environmental drivers of taste characteristics in wild edible plants: Effects of topographic gradients and human harvesting evaluated using dwarf bamboo culms. *PLOS One*. doi:10.1371/journal.pone.0360962

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0360962>

お問合せ先

(研究内容について)

小樽商科大学商学部一般教育・教授・片山 昇(かたやま のぼる)

【TEL】0134-27-5410 【FAX】0134-27-5410

【E-mail】n-kata@res.otaru-uc.ac.jp

(広報担当)

小樽商科大学企画総務課企画・総務係

〒047-8501 北海道小樽市緑3丁目5番21号

【TEL】0134-27-5207 【FAX】0134-27-5213

【E-mail】kouhou@office.otaru-uc.ac.jp

【URL】<https://www.otaru-uc.ac.jp/>