

センニンソウ属は本当に蜜を分泌しないのか？

小豆むつ子（ひとはく地域研究員・植物リサーチクラブの会）

はじめに

ハンショウヅルやトリガタハンショウヅルが所属するセンニンソウ属（キンポウゲ科）の植物は、蜜を分泌しないと考えられてきた（田村 1982）。しかし、2010 年春にトリガタハンショウヅルの花を観察したところ、蜜らしきものが確認できた。蜜腺の有無は送粉に関わる昆虫の種類や行動と密接に関わっており、植物の繁殖成功に直接関わる重要な要素である。そこでトリガタハンショウヅルを含むセンニンソウ属について、花の構造を観察し、蜜腺の有無や蜜腺の位置・蜜の分泌時期・訪花昆虫について調べた。（田村 1982 「日本の野生植物」 平凡社）

目的

- ① センニンソウ属の花を観察し、蜜の有無を調べる。
- ② センニンソウ属の花を観察し、蜜腺の位置と蜜が分泌されるタイミングを調べる。
- ③ センニンソウ属の訪花昆虫の種類を調べる。

方法

- ① つばみや開花中の花を解剖して実体顕微鏡で観察した。蜜はなめて甘いことを確認した。
- ② つばみや開花中の花を開花状態別に解剖して実体顕微鏡で確認した。
- ③ 2010 年 4 月から 10 月までの期間、訪花昆虫を肉眼で観察した。

材料植物

センニンソウ属植物の 5 種について調査を行った（表 1、図 1）。

表 1 材料植物

植物名	調査地
ハンショウヅル	兵庫県篠山市火打岩
トリガタハンショウヅル	兵庫県加東市御所谷
クサボタン	店より購入
センニンソウ	兵庫県篠山市真南条（2 箇所）・篠山市土居内 ・篠山市大上・加古川市平荘町中山・加東市社町御所谷 ・加西市網引・加西市上芥田
ポタンヅル	兵庫県篠山市火打岩・篠山市曾地奥・篠山市筏見 ・神崎郡河内

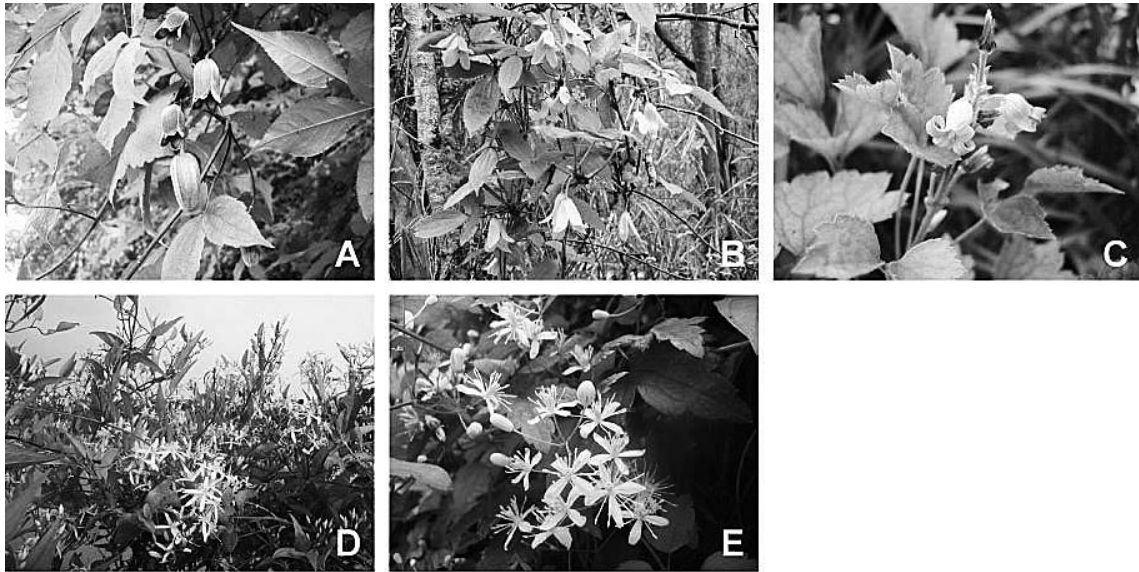


図1 A：ハンショウヅル、B：トリガタハンショウヅル、C：クサボタン、D：センニンソウ、E：ポタンヅル。

結果

① 蜜の有無

センニンソウ・ポタンヅルは、従来から言われていたとおり蜜の分泌は確認されなかったが、ハンショウヅル・トリガタハンショウヅル・クサボタンは蜜の分泌が確認できた。蜜の分泌が確認できた種は、いずれも釣鐘状で下向きに咲く花を持っており、蜜の分泌が確認できなかった種は、いずれも花が皿状で上向きに咲く花を持っていた。

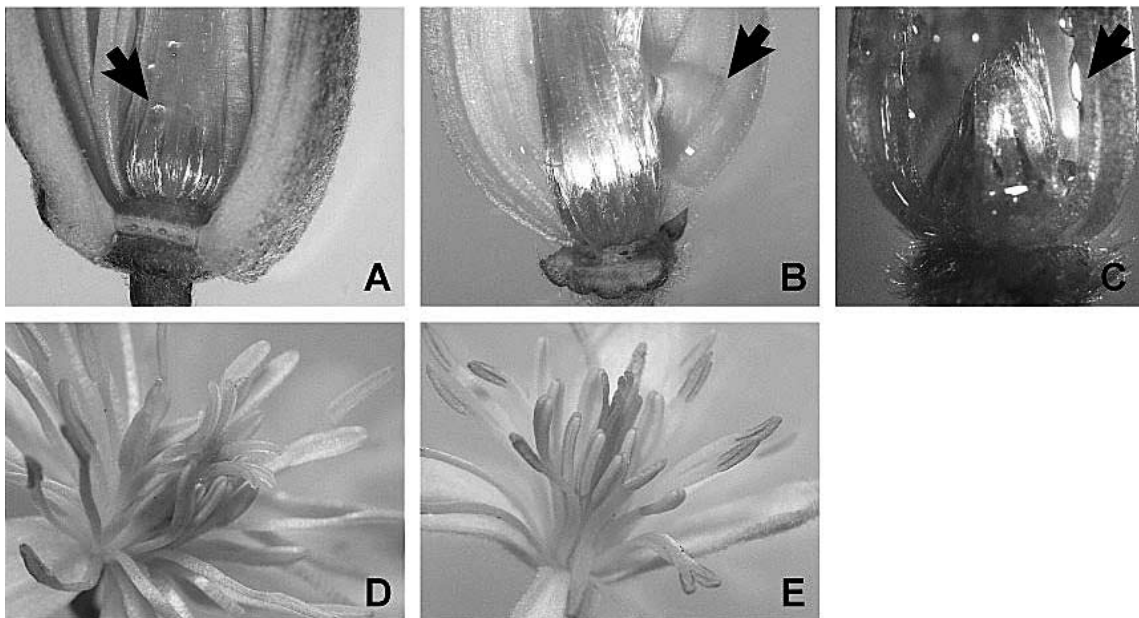


図2 蜜の有無。矢印は蜜を示す。

A：ハンショウヅル、B：トリガタハンショウヅル、C：クサボタン、D：センニンソウ、E：ポタンヅル。
A～Cは蜜の分泌が確認できたが、D、Eは確認できなかった。

② 蜜腺の位置と分泌のタイミング

蜜の分泌が確認できたハンショウヅル・トリガタハンショウヅル・クサボタンの蜜腺は、いずれも花糸基部（内側）にあった。センニンソウ属は1つの花に多数の雄しべを持つので、1つの花に多数の蜜腺を持つことになるが、それらは一斉に蜜を分泌するのではなく、雄しべごとに蜜を分泌するタイミングが異なっていた。つまり、花粉放出がはじまった雄しべから順に蜜を分泌していた。

③ 訪花昆虫

釣鐘状で下向きに咲くハンショウヅル・トリガタハンショウヅルは吸蜜・花粉を食べる昆虫ともに不明、クサボタンは吸蜜昆虫はキタキチョウ*・キバネセセリ*・イチモンジセセリ*が、吸蜜・花粉を食べる昆虫はニホンミツバチ*が訪れていた。

皿状で上向きに咲くセンニンソウ・ボタンヅルは吸蜜昆虫はツマグロキンバエ・イチモンジセセリ・ベニシジミ・クマバチ・ハチ類が、吸蜜・花粉を食べる昆虫はニホンミツバチが訪れていた（*はインターネットから引用）。

まとめ

- ① センニンソウ属の一部の植物は蜜を分泌していた。
- ② 蜜の分泌が確認された種類は、花が釣鐘状で下向きに咲いており、皿状で上向きに咲く種類では蜜の分泌が確認されなかった。
- ③ 蜜の分泌が確認されなかったセンニンソウ・ボタンヅルでは蜜を餌にする吸蜜昆虫が多く訪れていた。蜜の分泌が確認されたハンショウヅル・トリガタハンショウヅル・クサボタンでは今回訪花昆虫の確認はできなかった。

考察

下向きに咲く花には蜜が確認され、上向きに咲く花に蜜が確認されなかったのは、下向きの花は昆虫を呼び込むために多くの蜜を出す必要があり、上向きの花は昆虫を呼び込みやすく蜜を出す必要がないものと考えられる。蜜の有無は花冠の形に大きく影響していると思われた。

今後の課題

蜜の確認が出来なかった上向きに咲く花にも多くの吸蜜昆虫が訪花していたので、今回観察できなかったセンニンソウ属植物（カザグルマなど）を加えて花と昆虫との関係をもっと詳しく調べてみたいと思う。

謝辞

本研究を行うにあたり、兵庫県立人と自然の博物館の布施静香先生には全面的なご指導をいただきました。また同館・高橋晃・高野温子両先生にはご助言を、植物リサーチクラブの会の皆様には励ましをいただきました。深く感謝いたします。