

森の葉っぱと虫のつながり

～ハンノキハムシの食べ物えらび～



木立 真凜

北海道大学 大学院 環境科学院

進化・群集生態学研究室



未来社会のあるべきかたち

森の「均一さ」の成り立ちを知る

何かを「守る、使う」
いろいろな方法がある

森で食べ、生きる「虫」を知る

みんなのことを知って
ただしく守って、使いたいかも

森と生き物をより理解して、森を守る、使う

世界を形作る森林には、
さまざまな形がある



純林
一斉林 など



雑木林
混合林 など

場所によって、
森の「均一度」が違う

周りの環境や、樹種で決まる
環境……土の湿度、栄養、日当たり
樹木……菌根菌

例えば、ハンノキは、均一な森を作りやすい

森林の構成を決める要因：

徐々に研究が進んできた

(特に着目しているのは、土と森の関係)

→森林の均一度の、陸上生態系
(昆虫など) への影響まで、
まとめて検証した例はない

でも多分、森を食べたり森に住んだりして
生きているなら、影響は受けているよね…!!??

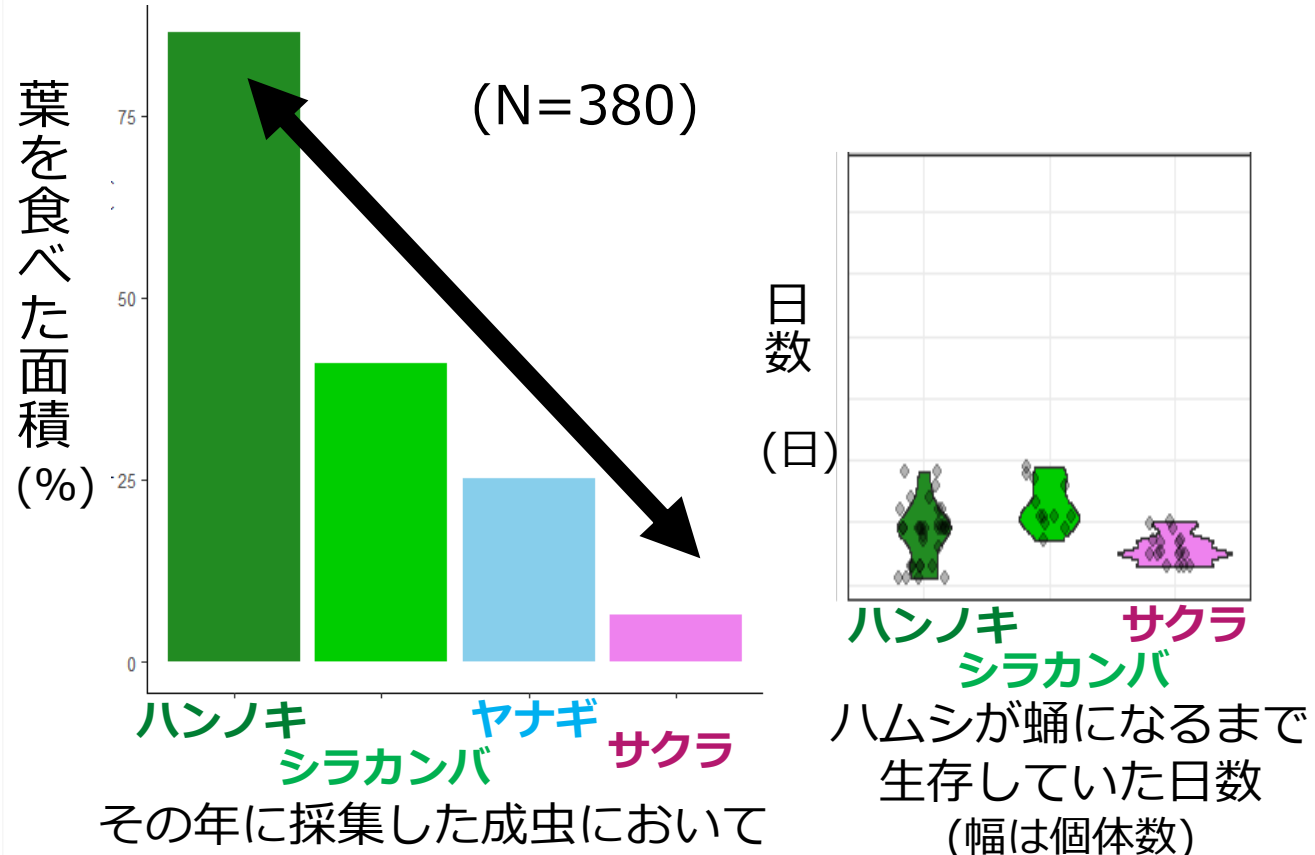
ハンノキハムシも、実は色々な葉を利用しており、
その森林のハンノキの木の多さによって、
エサの好みを変えているのかも？

↓ここ以降、↓
ハンノキハムシをハムシと呼ぶ

まずは「新仮説：ハムシはいろいろな
葉を利用している」の真偽確認！

実験①

ハムシに、ハンノキ・シラカンバ・ヤナギ類・
サクラ類の葉を与えて、食べるかどうか、
食べた量を記録



①サクラやヤナギをエサとして
食べることができる！

②食べる葉の消費量には、
葉の種類によって差があった！
(好みがあった)

★発見1★

ハンノキハムシはいろいろな
葉を食べる昆虫だった！

植物を食べる昆虫と
その摂食傾向

Agelastica coerulea

ハンノキハムシ

ハンノキをエサにする、
ハムシ(葉を食べる虫)



公園にもよく植えられる、
ハンノキやシラカンバ(どちらもカバノキ科)の
葉を大量に食べる(害虫にも指定…)

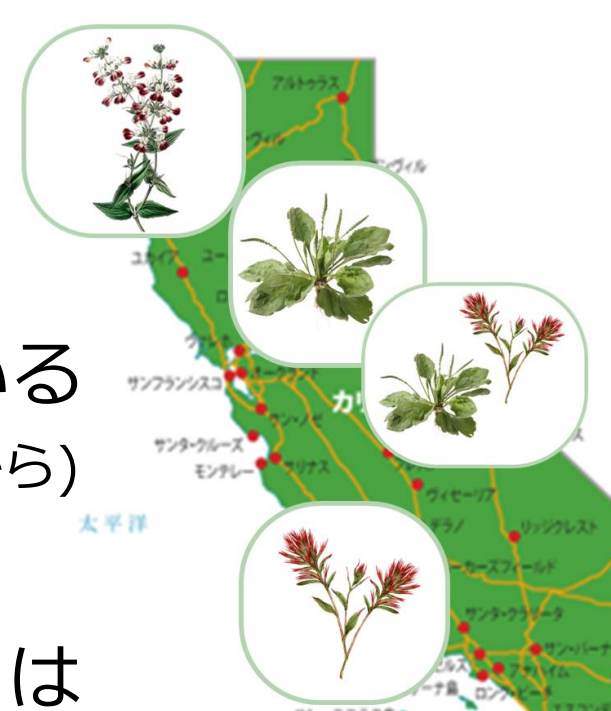
※本来、植物を食べる場合は、
その植物に特化するのが手っ取り早い。
(多くの植物は、昆虫にとって毒であるため)
→ハンノキハムシも特化型だと思われていた…

★新・仮説★

ハンノキハムシは、他にも
ヤナギやサクラの葉など、
いろいろな葉を利用している
かもしれない！？(観察記録から)

★新・発見★

様々な植物を食べる昆虫には
周囲のエサの存在量によって、
エサの好みを変えるものがある

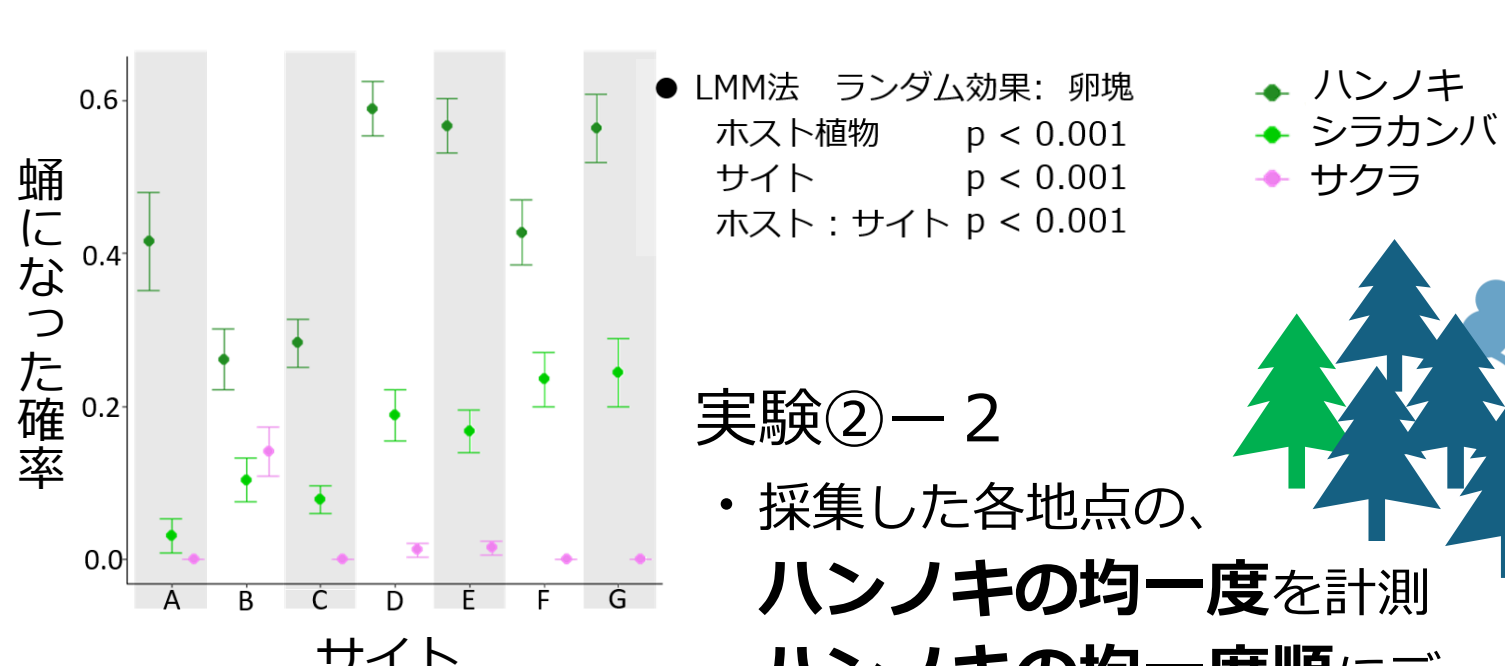


アメリカのチョウ、
エディタヒョウモンモドキは、
まわりの植物によってエサを
変える

本題の…ハムシのエサの選び方(好み)は、
棲んでいる森林の均一度に依存する？

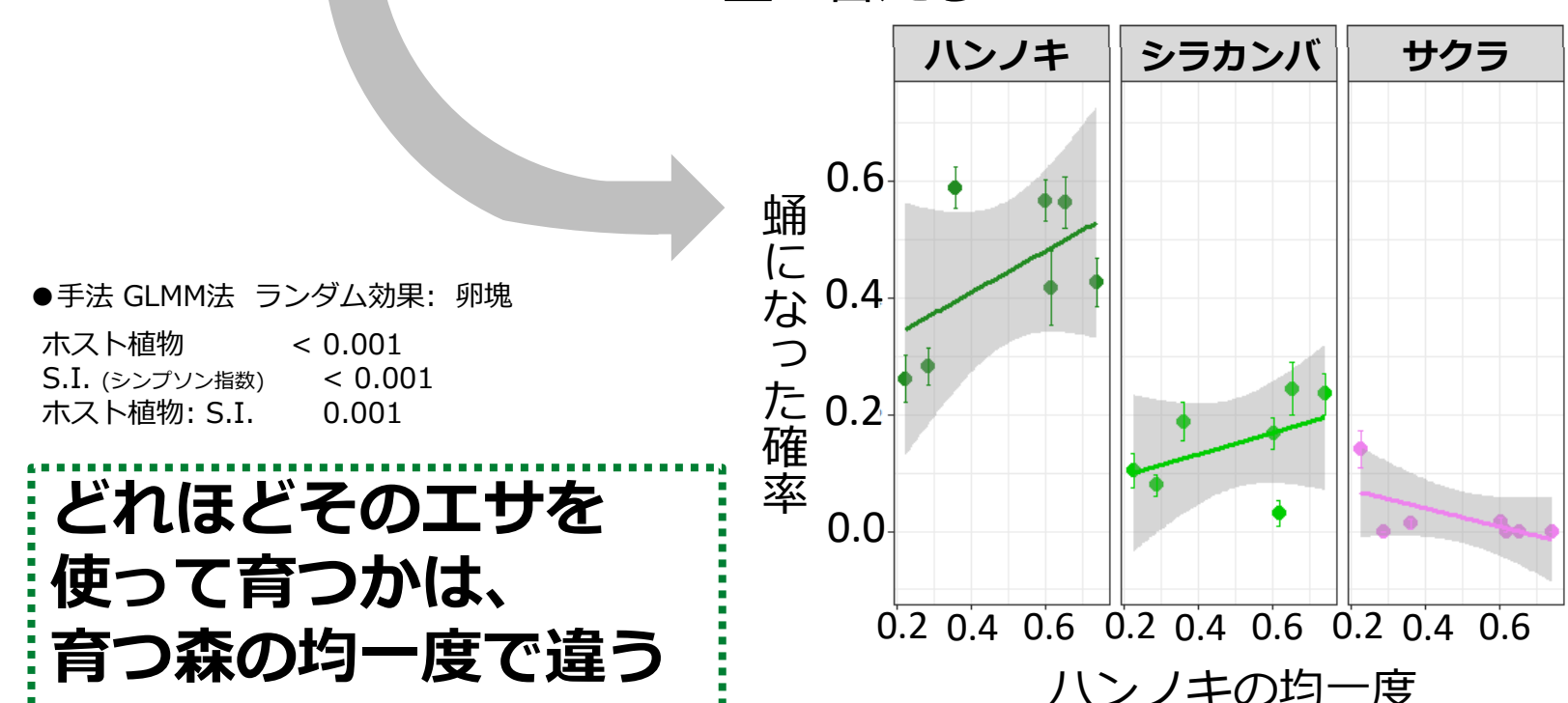
実験②-1

サイトA～Gの7か所からハムシの卵を採集して、
ハンノキ、ヤナギ、サクラの葉のどれかのみをずっと与え、
蛹になるまでの生存率を記録



実験②-2

・採集した各地点の、
ハンノキの均一度を計測
・ハンノキの均一度順にデータを
並べ替える



★発見2★

ハンノキハムシは、生息している
森林の均一度に依存して、エサを
えらぶ昆虫だった！

○これからの可能性○

- ・昆虫は、森の均一さをきっかけに「進化」する！？
- ・どんな森の守り方が、森にも虫にも良いだろうか？
- ・森の均一性を形成する、土と木の役割

えうご期待！