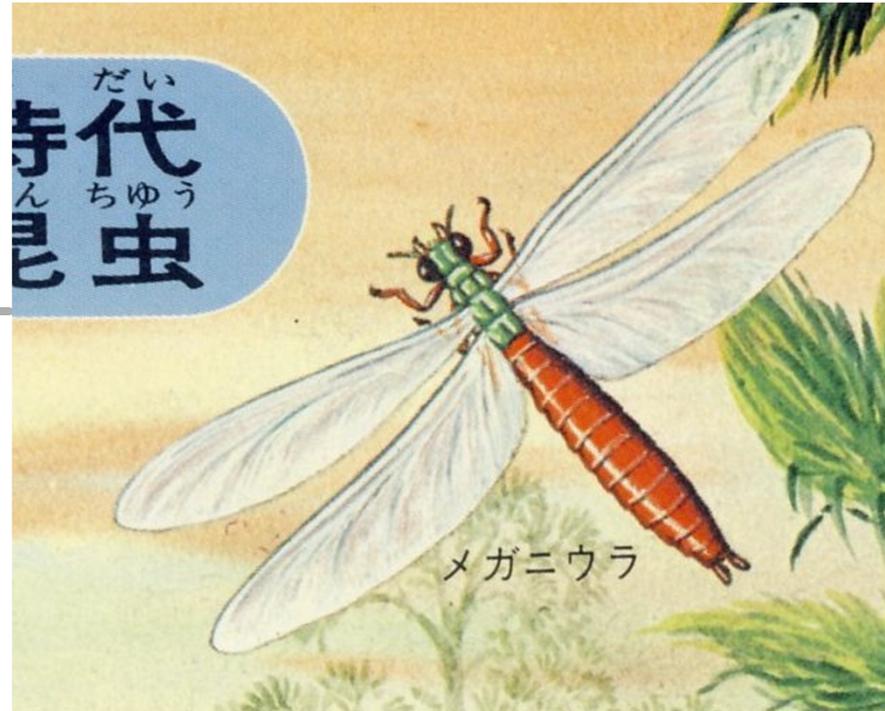


古生代 石炭紀 3.5億年前



石炭紀



古生代 二畳紀 2.7億年前



二畳紀



中生代 三疊紀 2億年前



三畳紀の昆虫



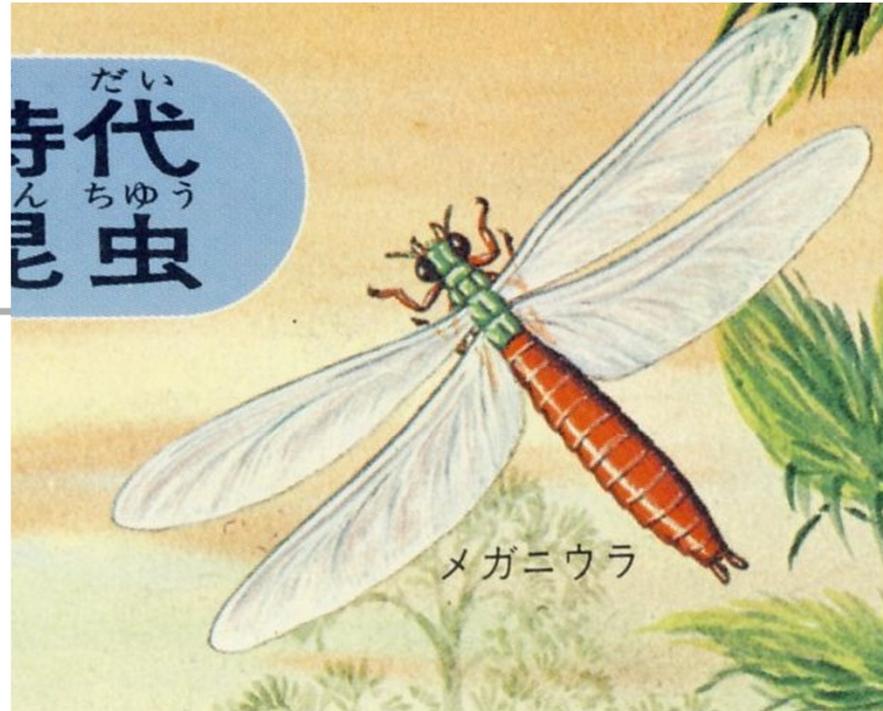
中生代 ジュラ紀 1.5億年前



ジュラ紀の昆虫



石炭紀



二畳紀



三畳紀の昆虫

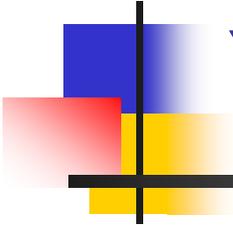


ジュラ紀



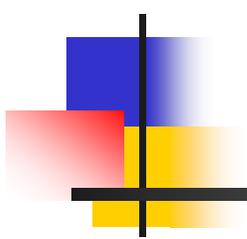
↑マメイタイセキグモ(8-9mm)と虫をとらえるためのねん球





YES か NO で答えましょう

次の質問にYES か NO で
答えて下さい



問A. あなたがもしもアシダカグ
モに咬まれたら、筋肉がマヒして
しまう。YES か NOか？

正解は……NOです

クモの麻痺毒は昆虫に効果

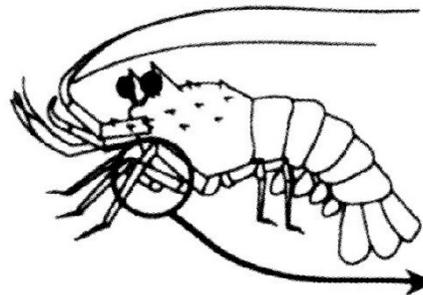
脊椎動物



伝達物質



節足動物



興奮性 (グルタミン酸)

抑制性 (γ -アミノ酪酸)

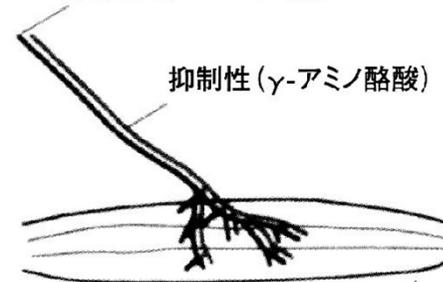


図2 脊椎動物と節足動物の神経筋シナプスの違い³⁾

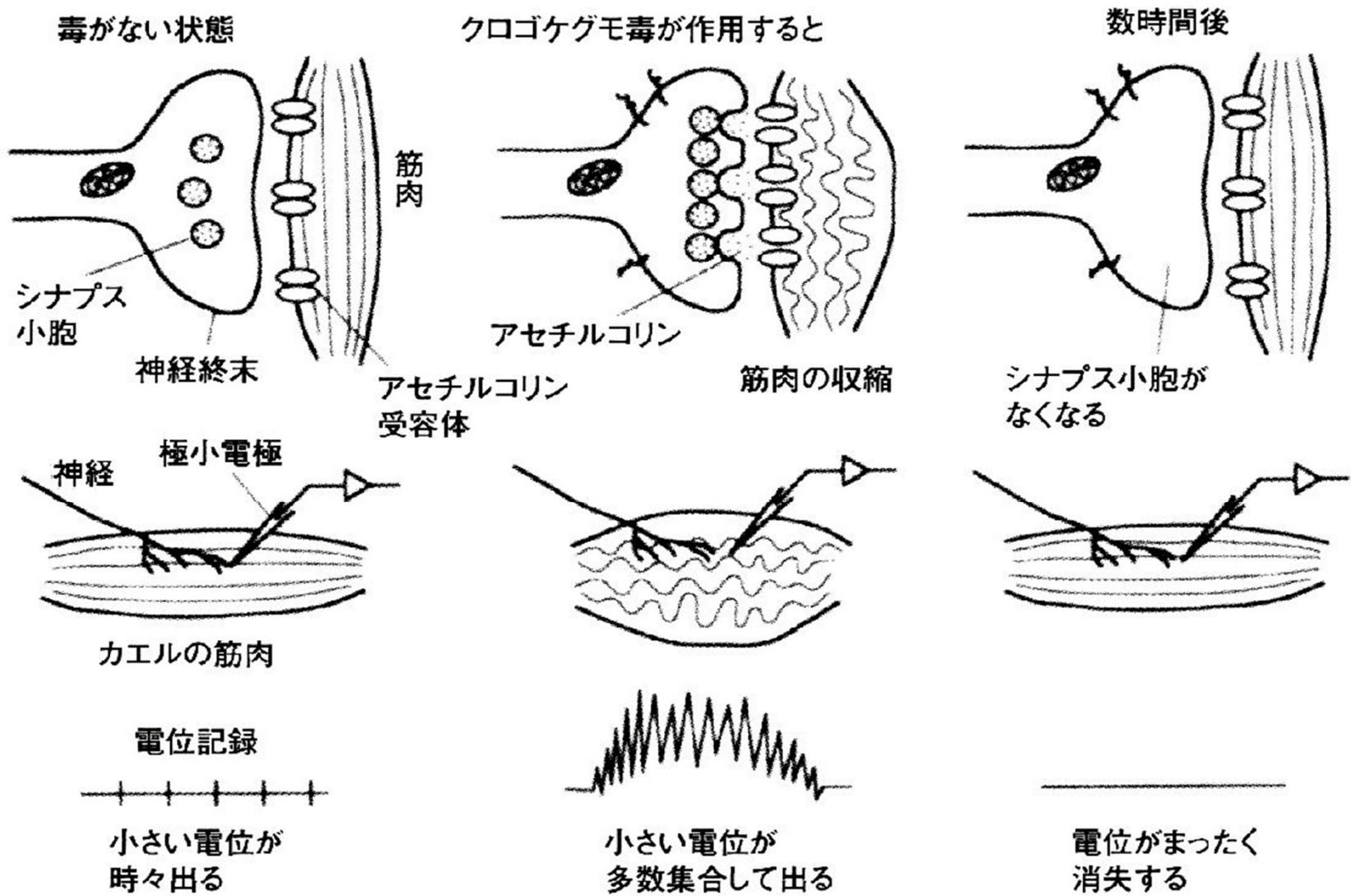


図3 クログケグモ毒の作用³⁾



わっ毒だ

セアカゴケ
グモバニク

原作 Ikoku



セアカゴケグモ



セキツイ動物に効果のある
麻痺毒をもつ

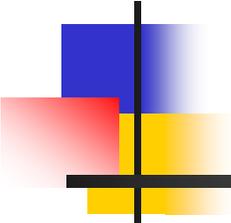
ハイイロゴケグモ



カバキコマチグモ

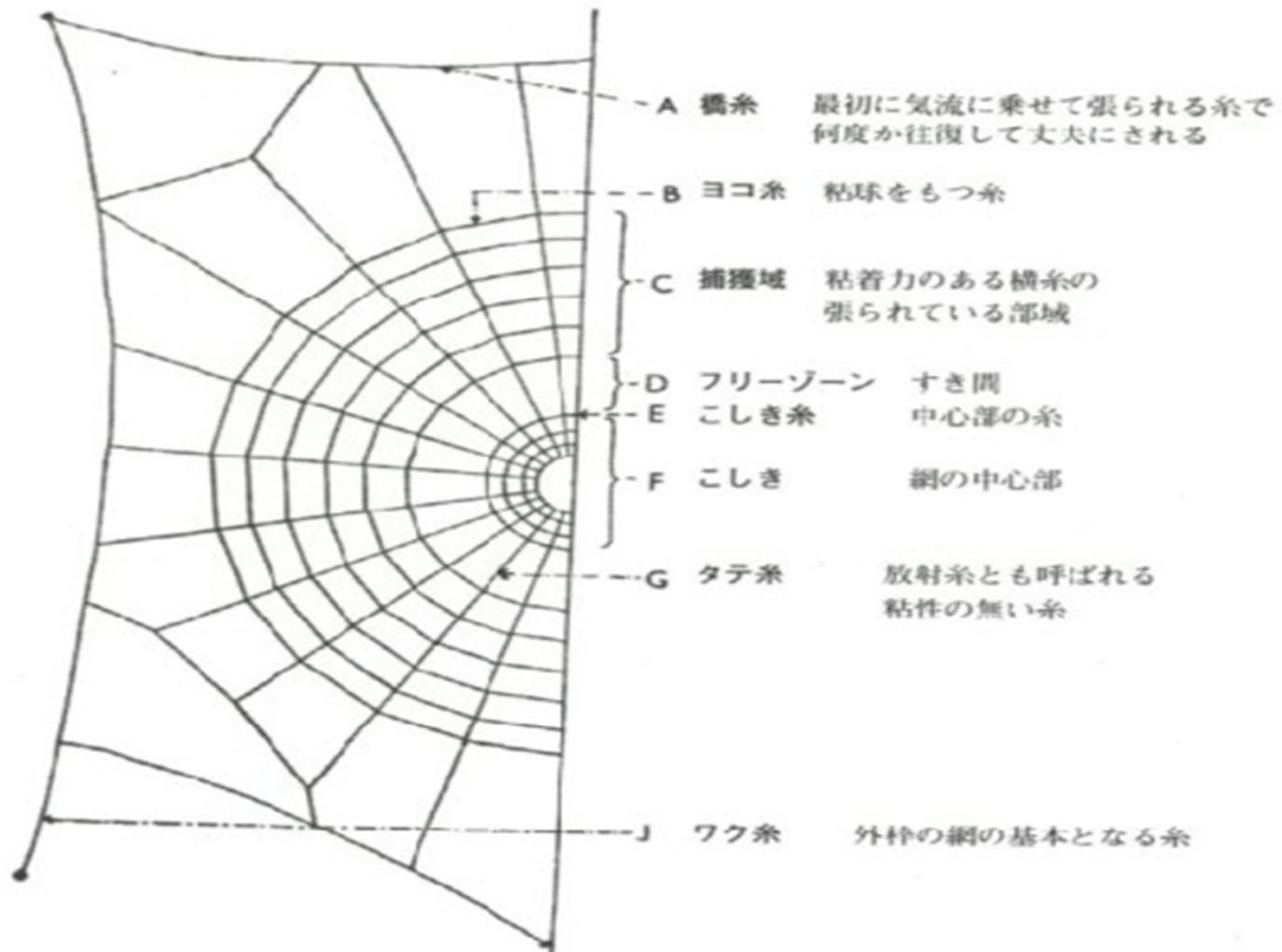


問B.オニグモの円網の横糸は粘るが縦糸は粘らない。YESかNOか？



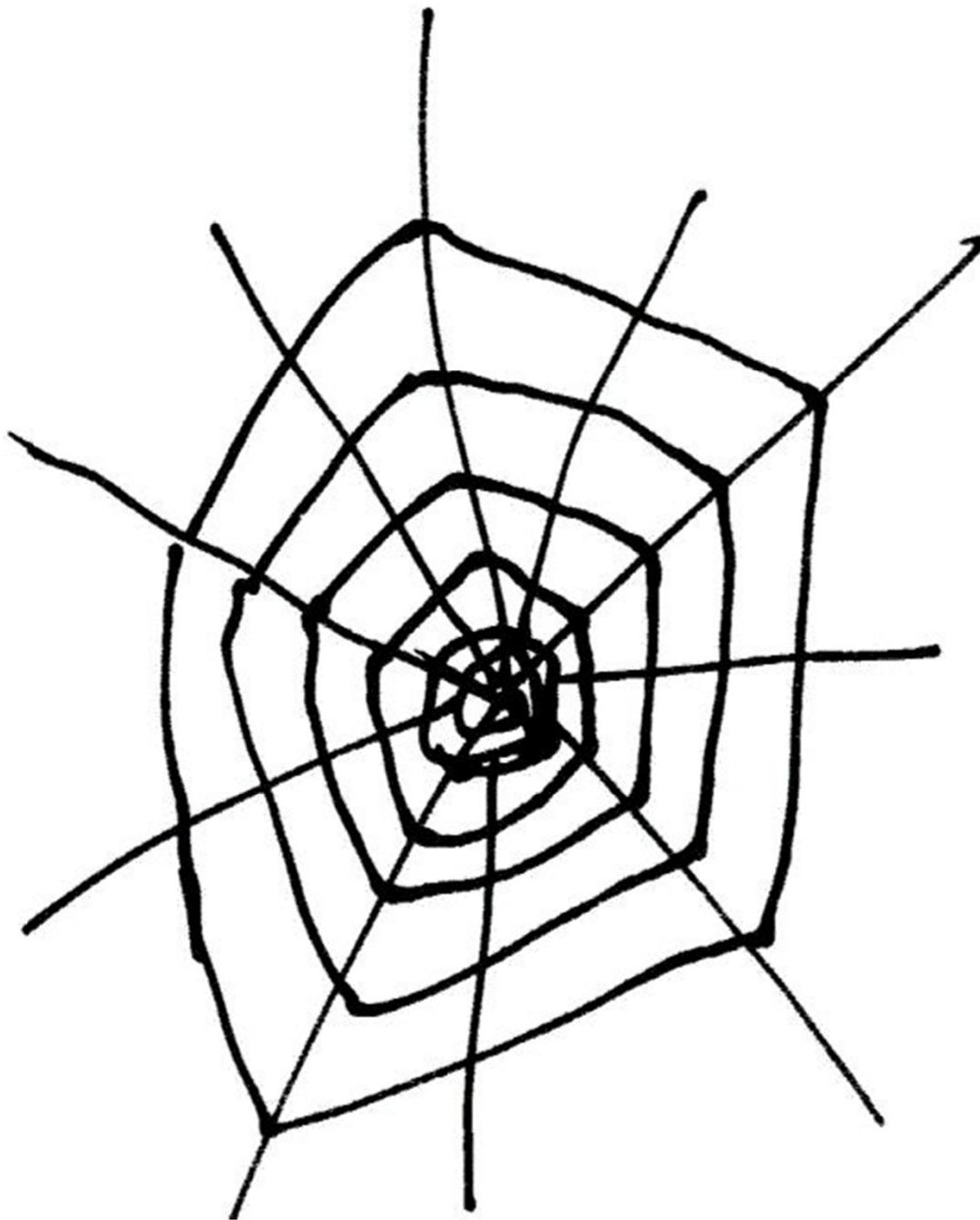
正解は……YES

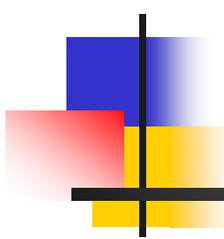
網の半分を示し、網の名称を一度、確認しておきます。



(T. H. Savory の「The Spider's Web」をもとに一部改変して引用)

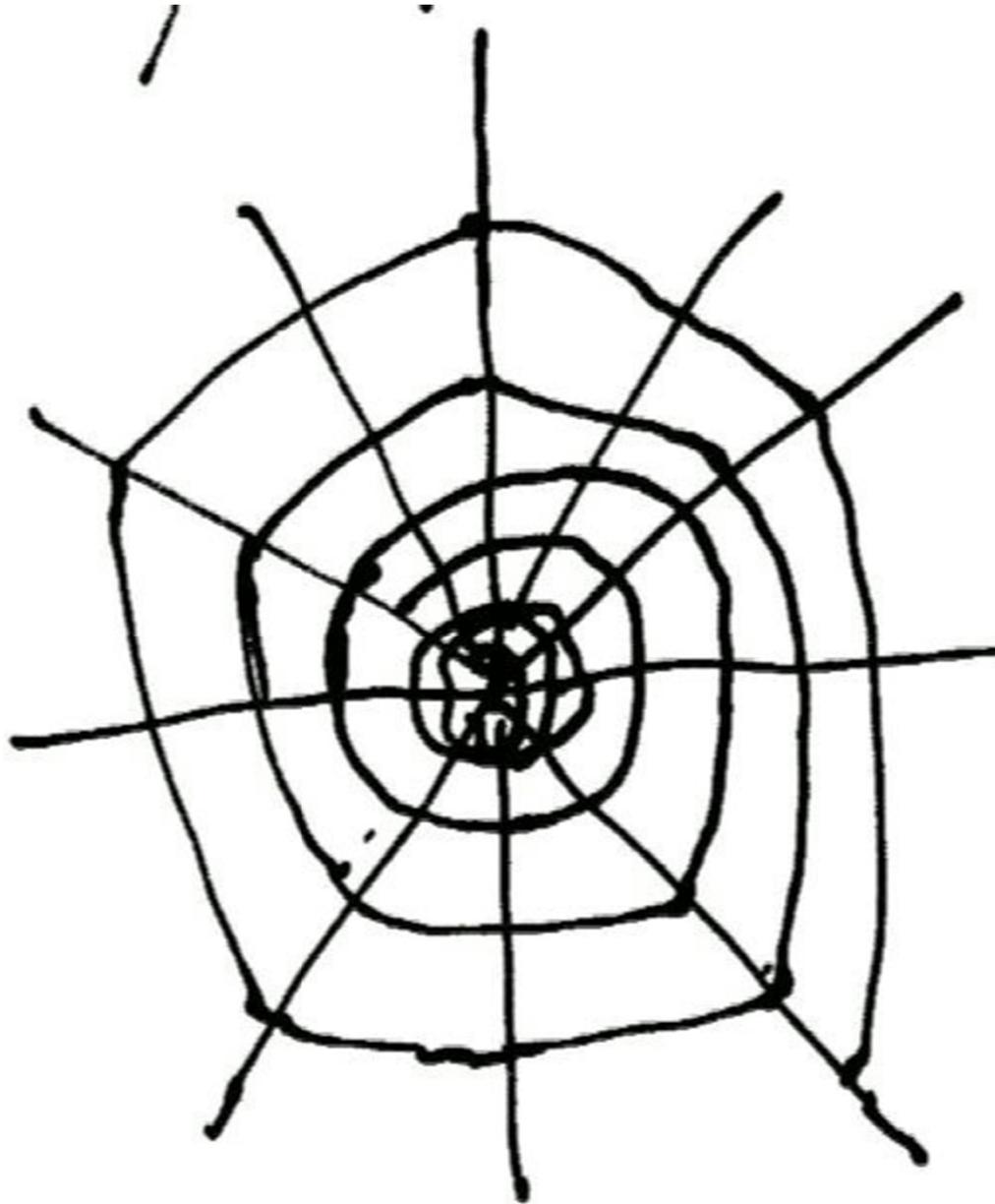
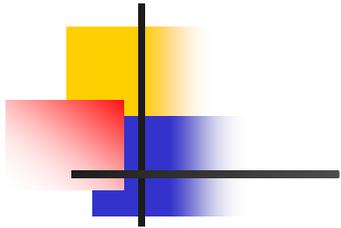
問C.1
YES?

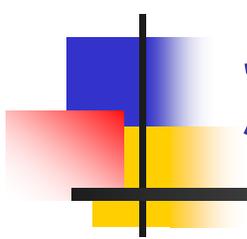




問C.円網の横糸は同心円状。
YESかNOか？

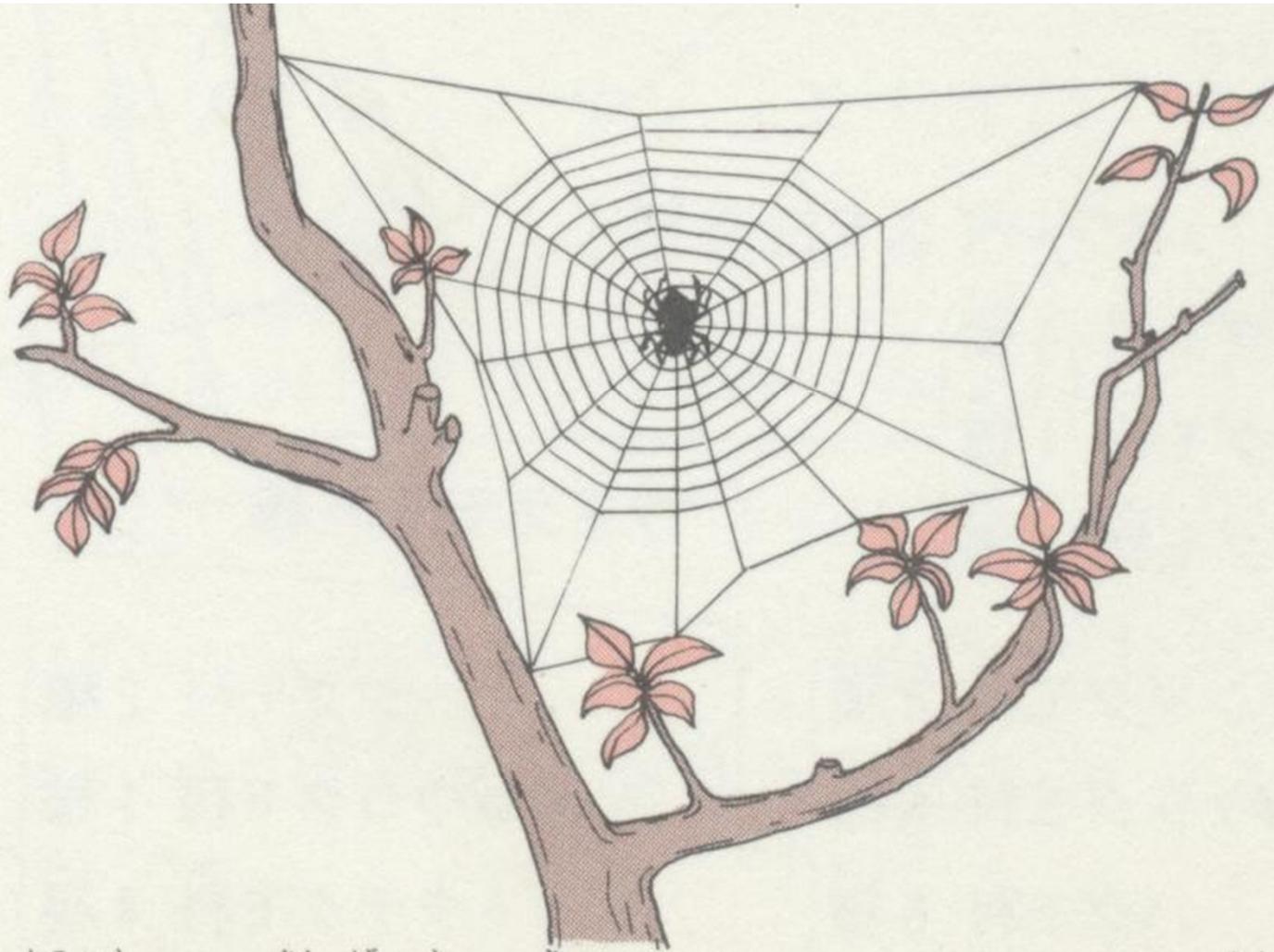
正解は……NO



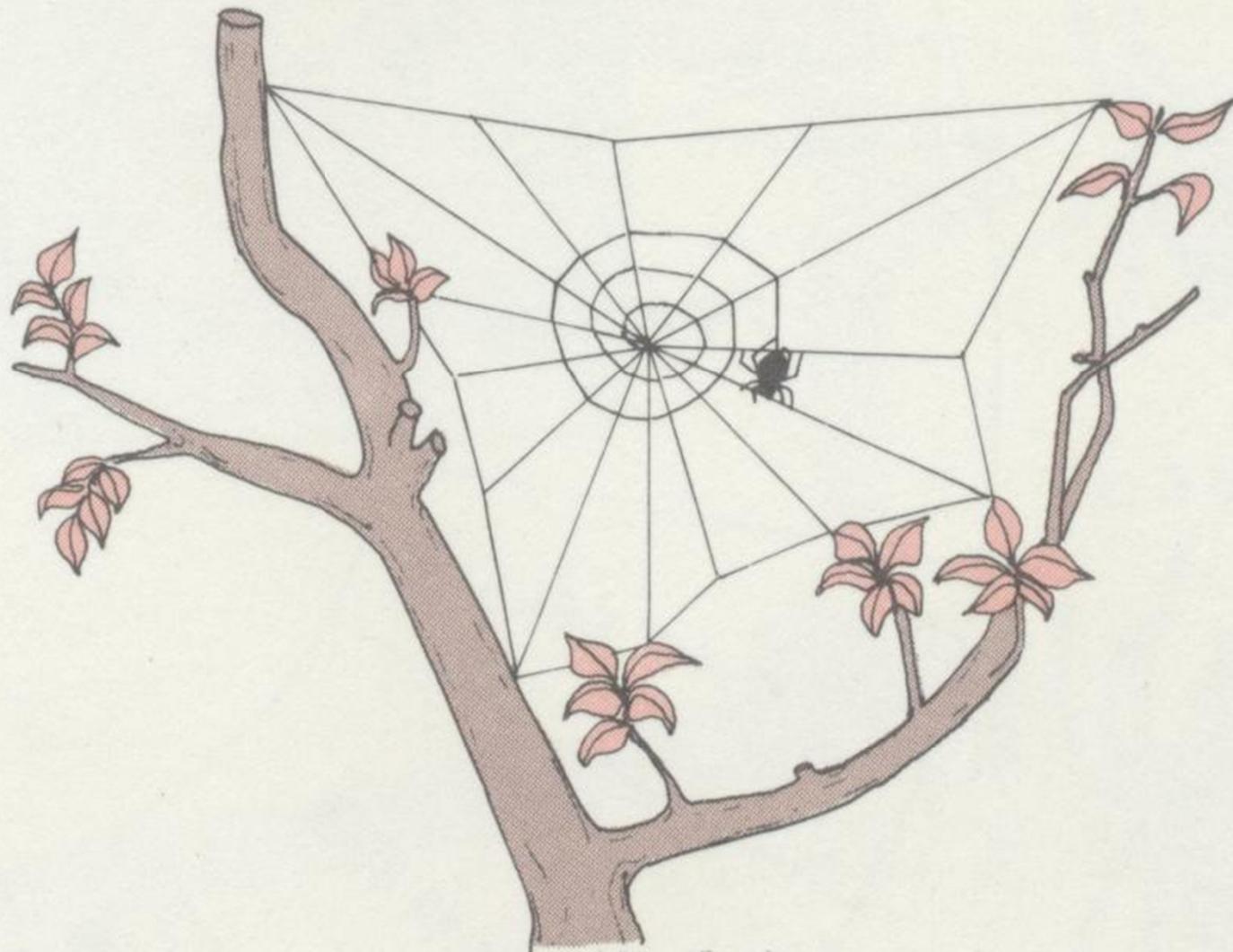


問D.横糸は外側から内側に向
かって張られる。YESかNOか？

正解は……YES



⑥ ^{よこいと}横糸は、^{あし ぼ いと}足場糸を^き切りながらはる。これで^{かん せい}完成。



④ ちゆうしん 中心から, じゆう あし ぼ いと うずまき状に足場糸(ねばらない)をひく。

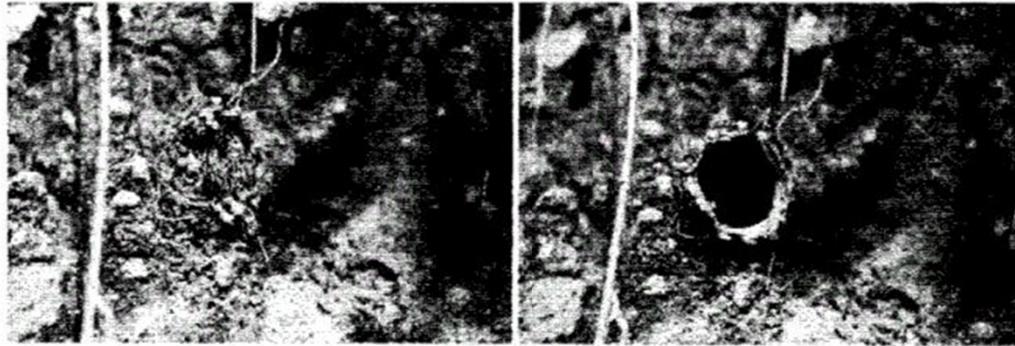


Fig. 8. Collar Web

At left, the spider has pulled the web closed to conceal itself. (Photograph by Frederick A. Coyle, reprinted with permission from the Museum of Comparative Zoology, Harvard University)

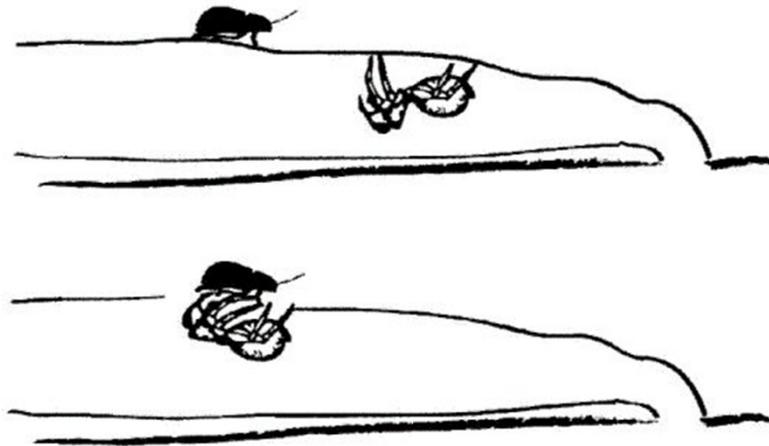


Fig. 10. How Purse-Web Spiders Catch Their Prey

The purse-web spider impales the insect through the sheath of the web, then slits open the web to draw the insect into its burrow. (Drawn by Peter Loftus)



Fig. 9. Turret Web

Flying insects sometimes land on the cantilevered debris. (Photograph by Frederick A. Coyle)



Lampshade spider
Hypochilis pococki etc.

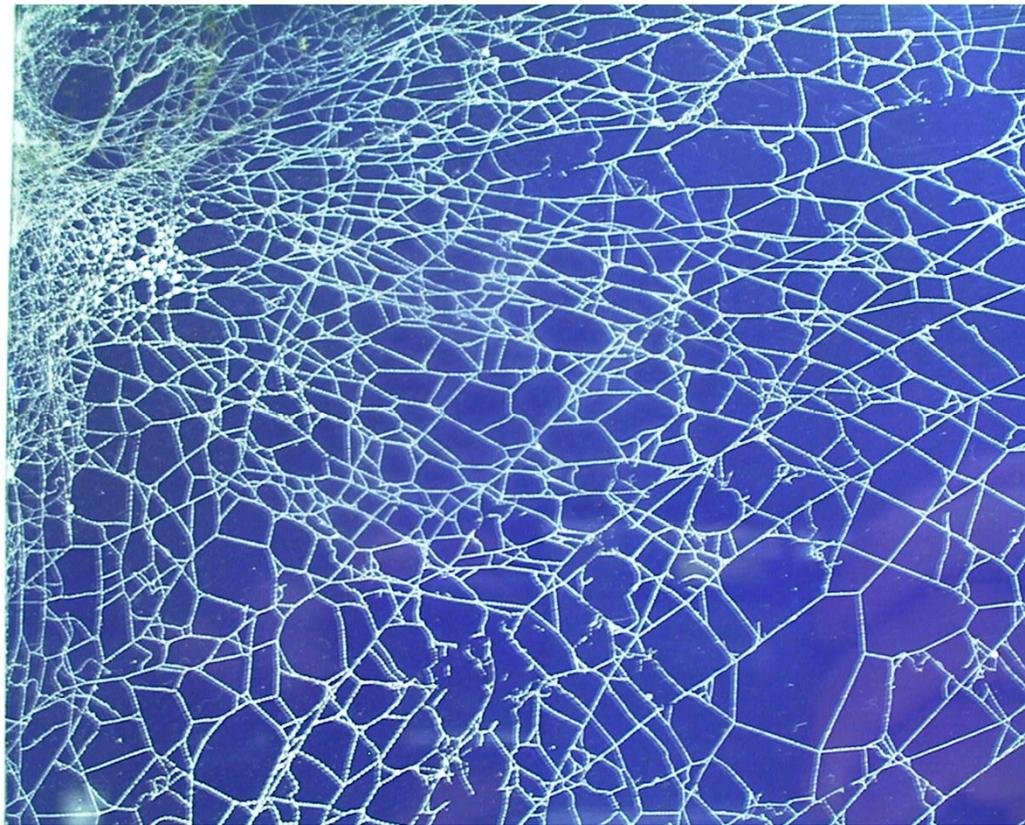


From Wikipedia

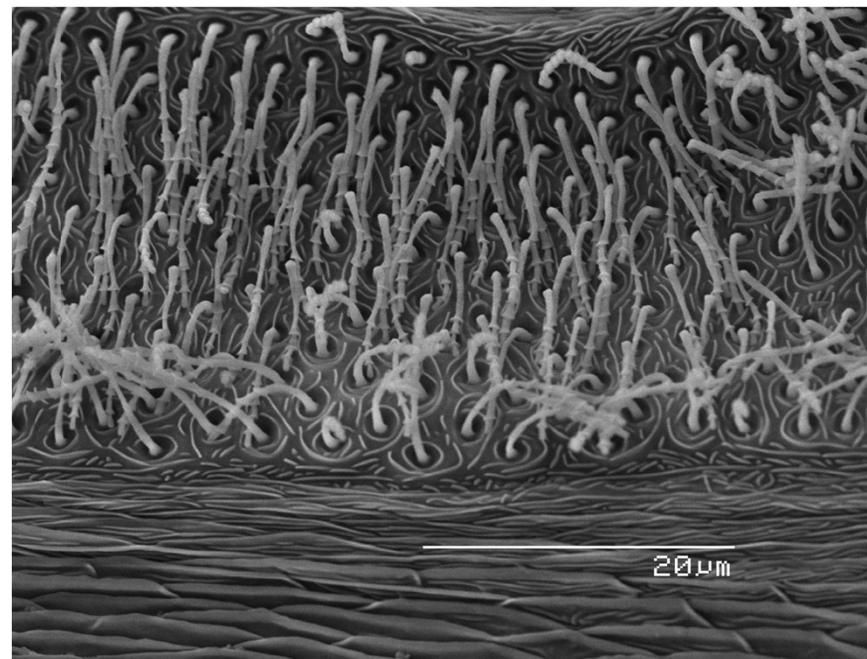
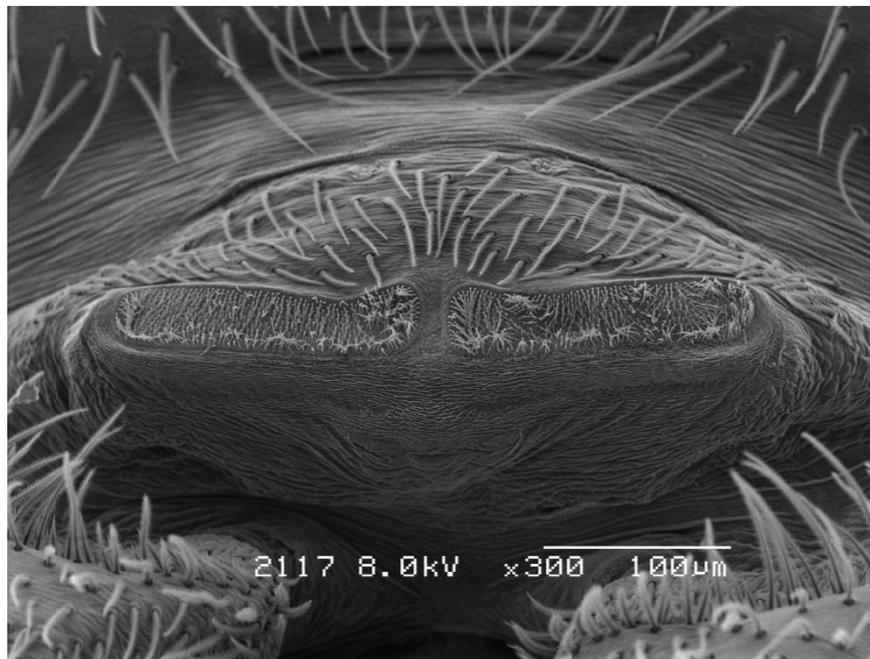
Plate 5. A lampshade web, dusted with powder for better visibility
(Photograph by Jonathan Coddington)

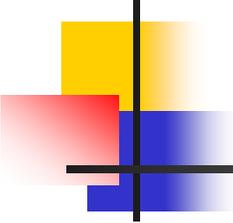
篩板系網 (ボロ網)

(クロガケジグモ)

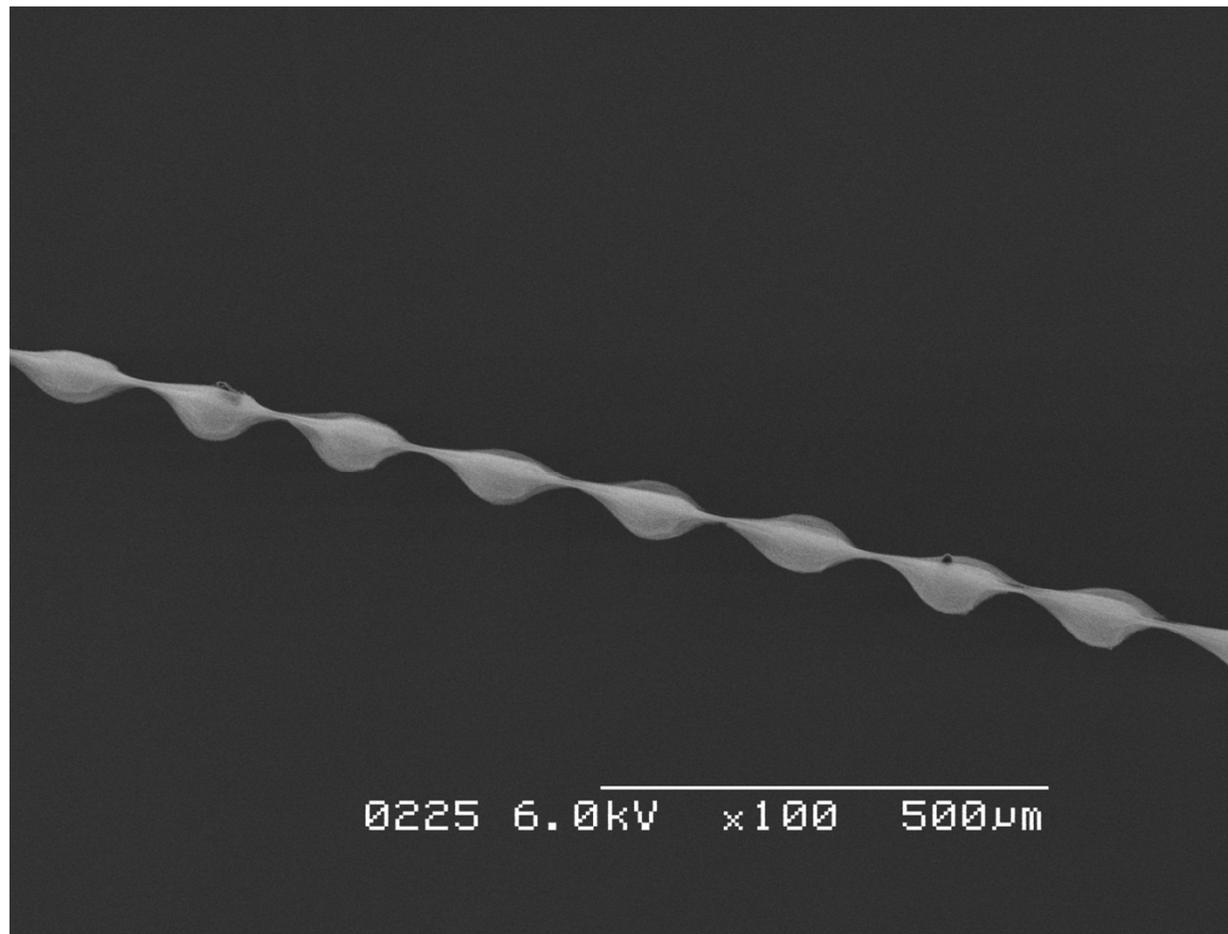


篩板 (セスジガケジグモ)





篩板系



ネコハグモのボロ網・テント網



広葉樹の葉につくられた網と♀ T



建物につくられたボロ網



アミナゲグモ

谷川明男氏写真

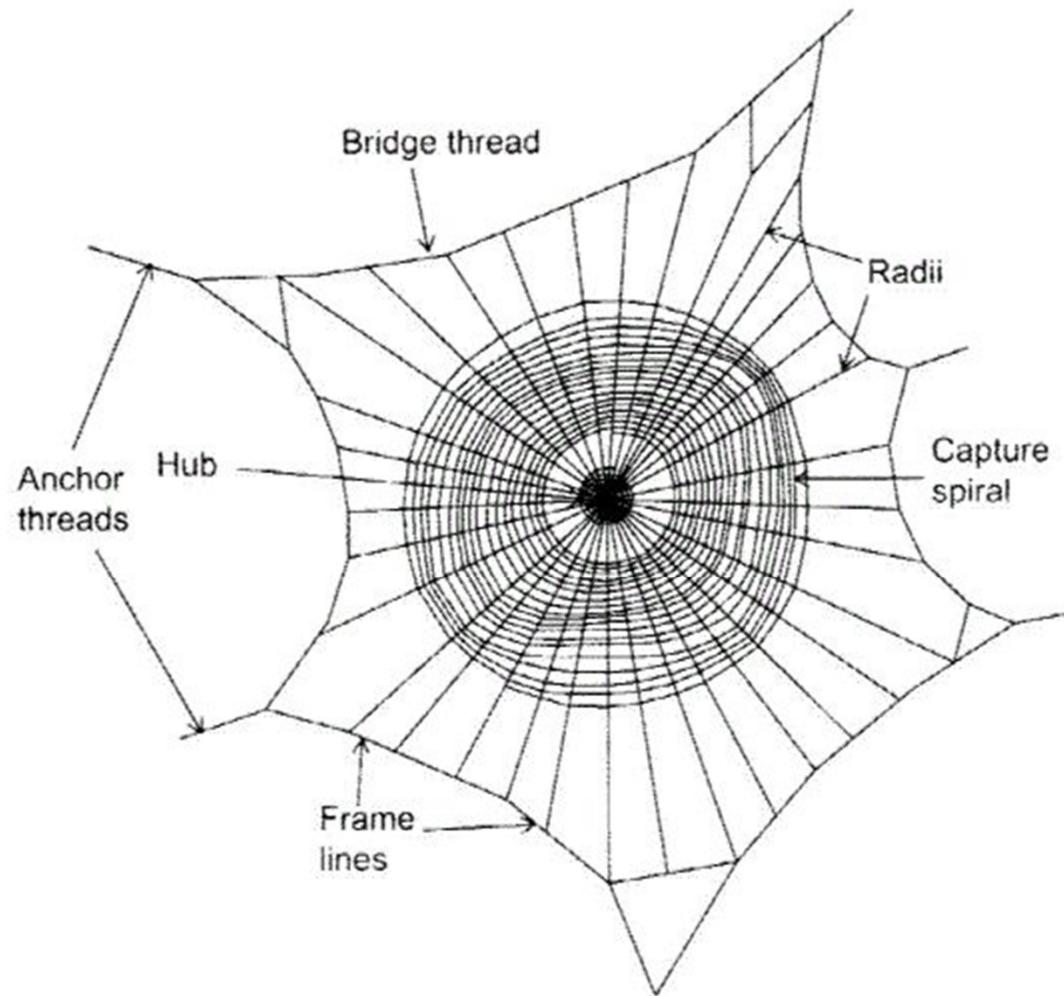
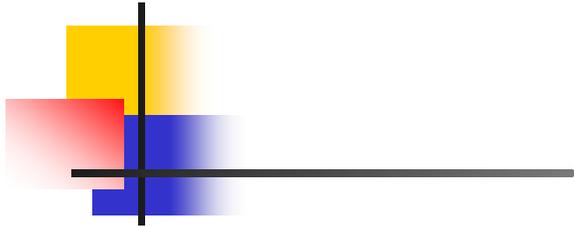
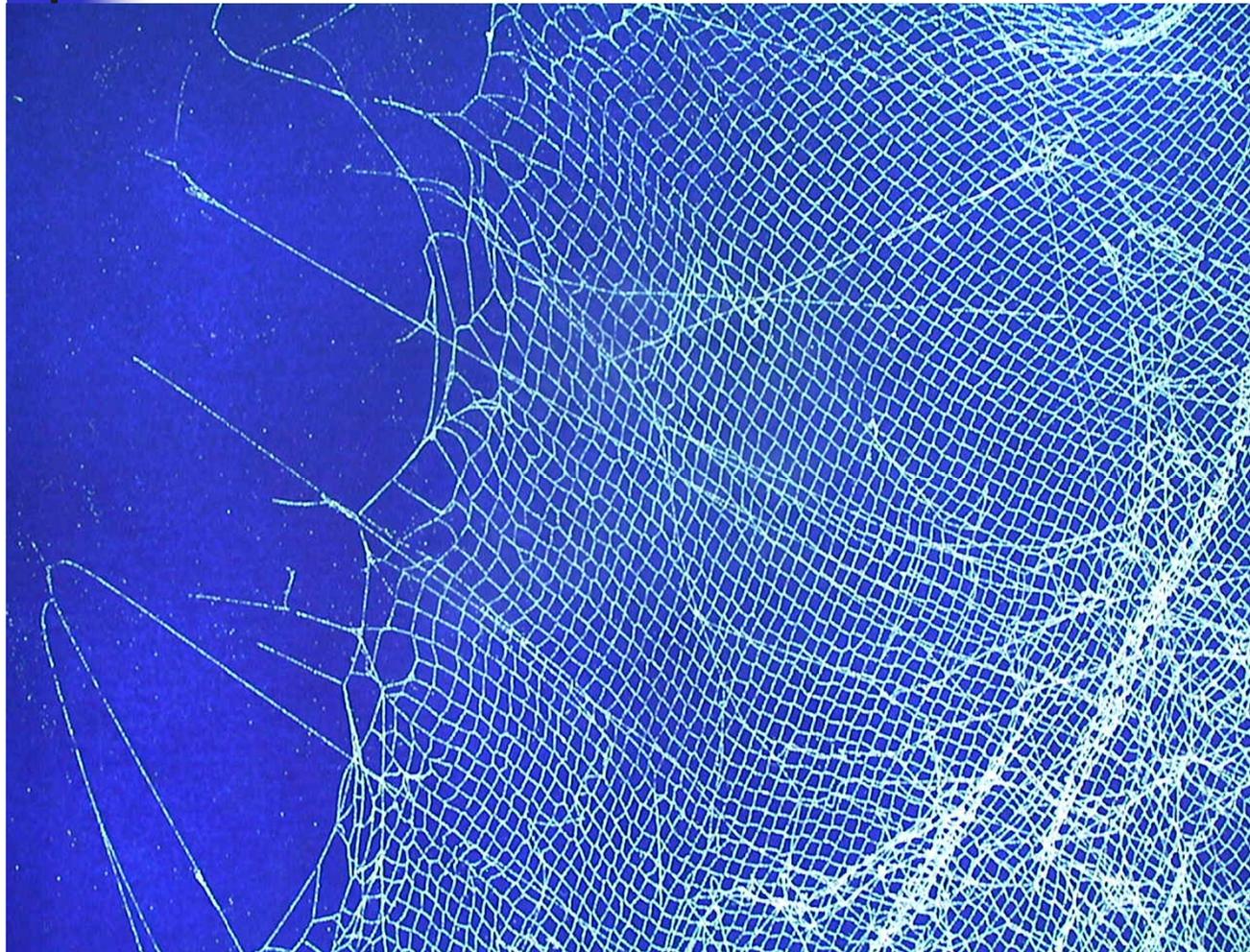


Fig. 25. Components of an Orb Web

These features are found on both horizontal and vertical orb webs.

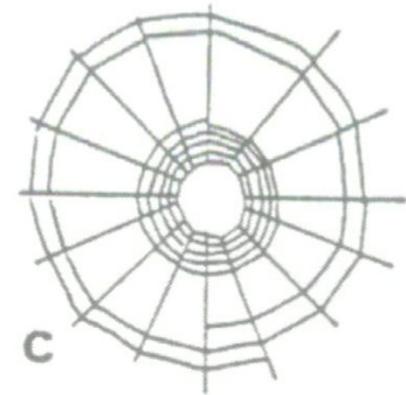
(Drawn by Peter Loftus after Zschokke, "Research Note," fig. 1)

ドーム絹網;ドーム状の円網 (スズミグモ)

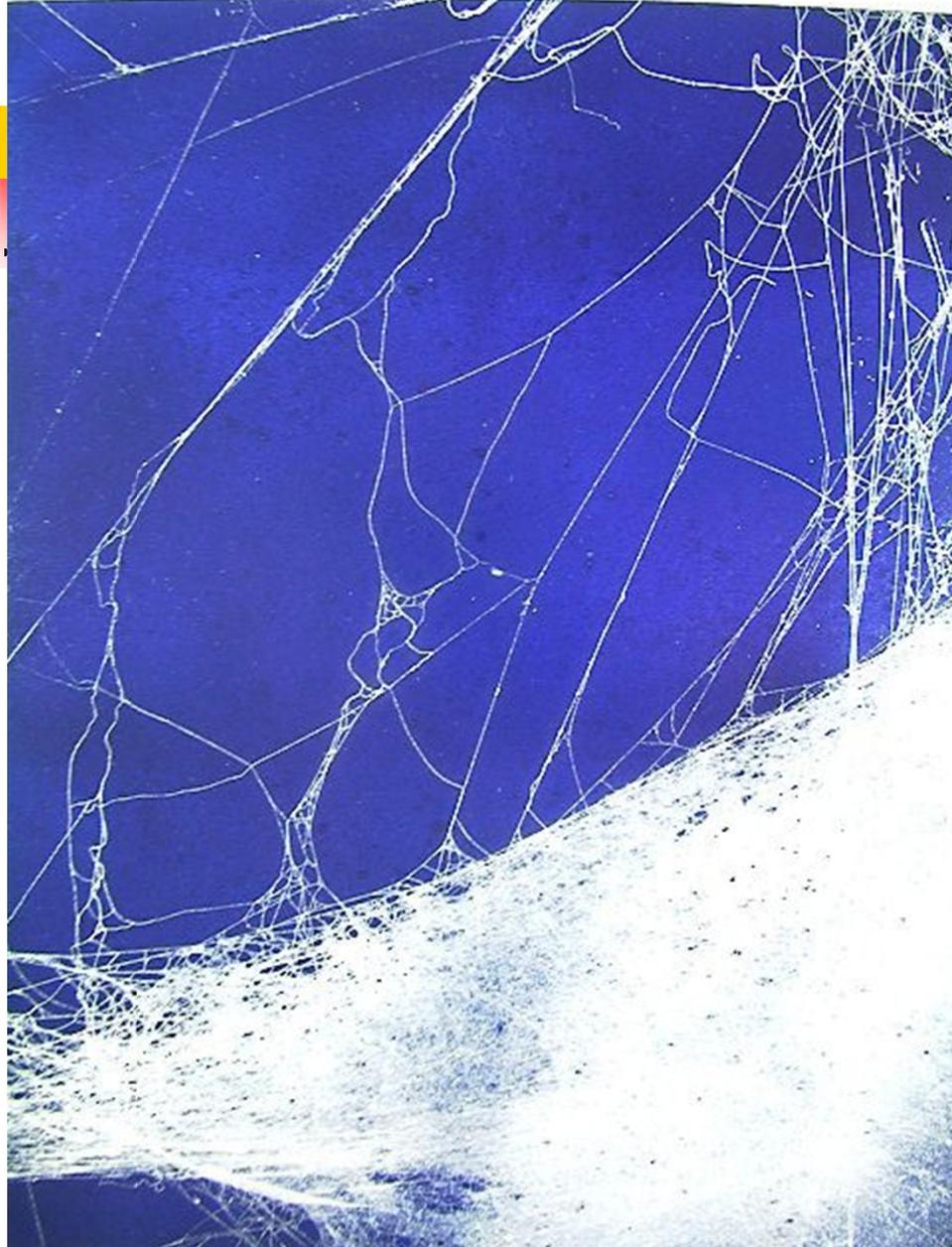


水平円網

(ヤサガタアシナガグモ)



谷川明男氏写真



棚網

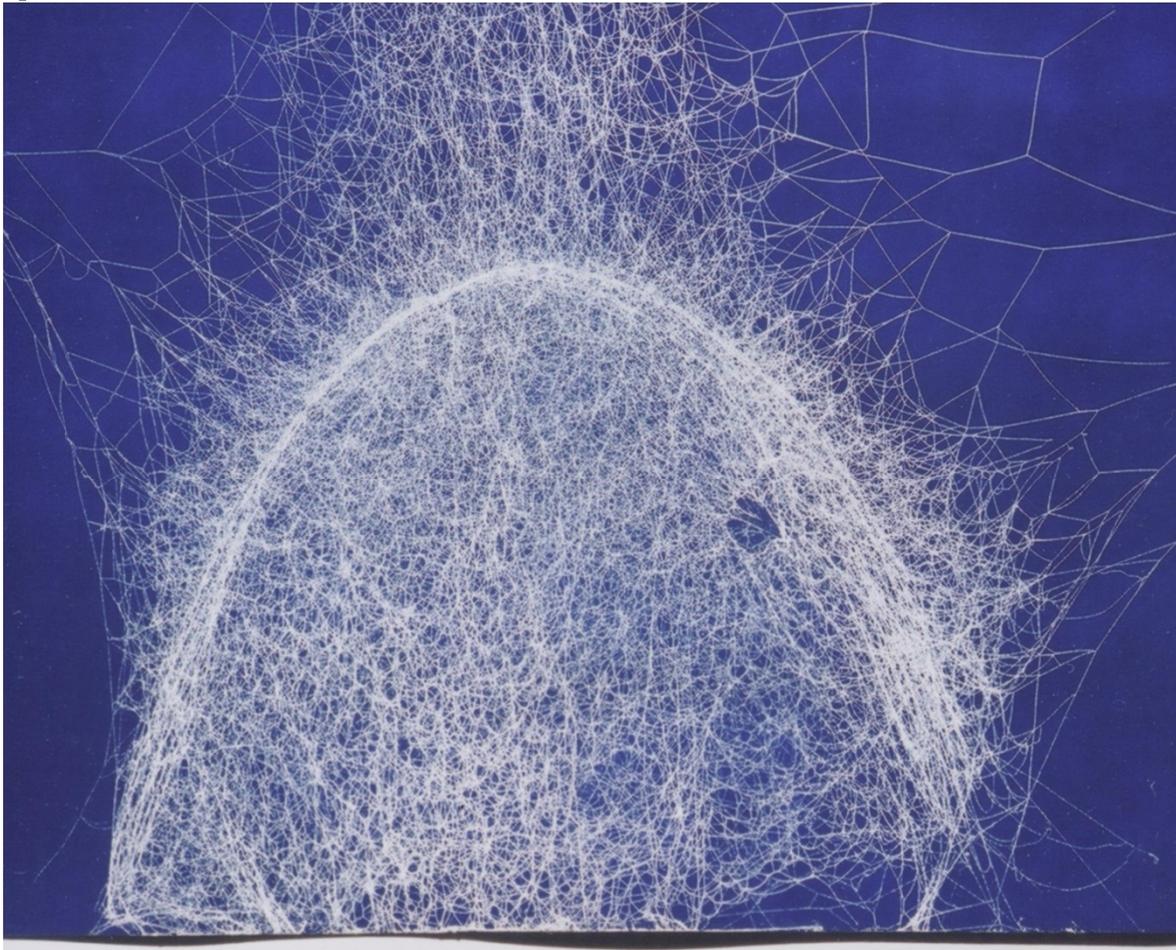
(クサグモ、ヤチグモ)

← 迷網部

← 棚網部

餌捕獲はノックダウン式

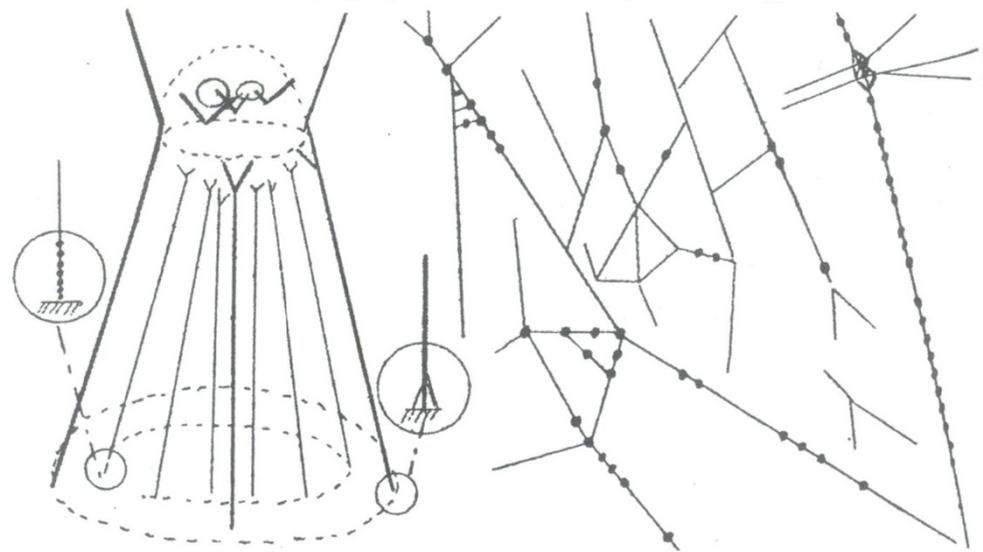
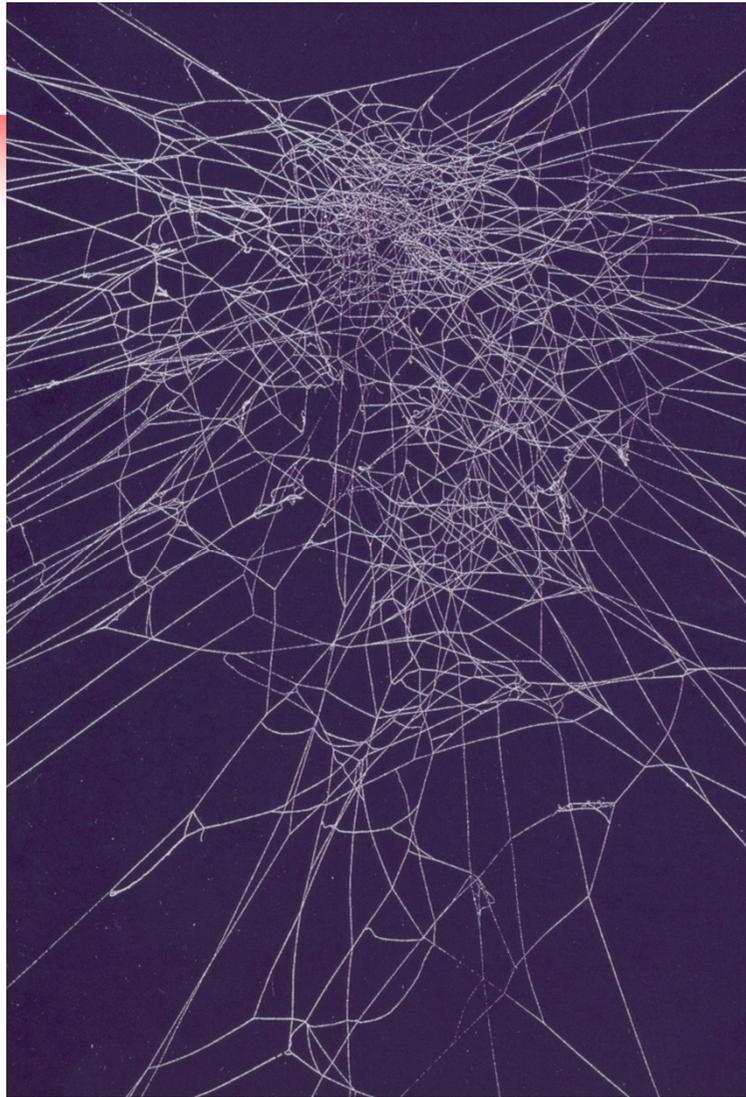
血網;ドーム網 (アシナガサragモ)



皿網;ハンモック網 (クスマサラグモ)



不規則網 (オオヒメグモ)



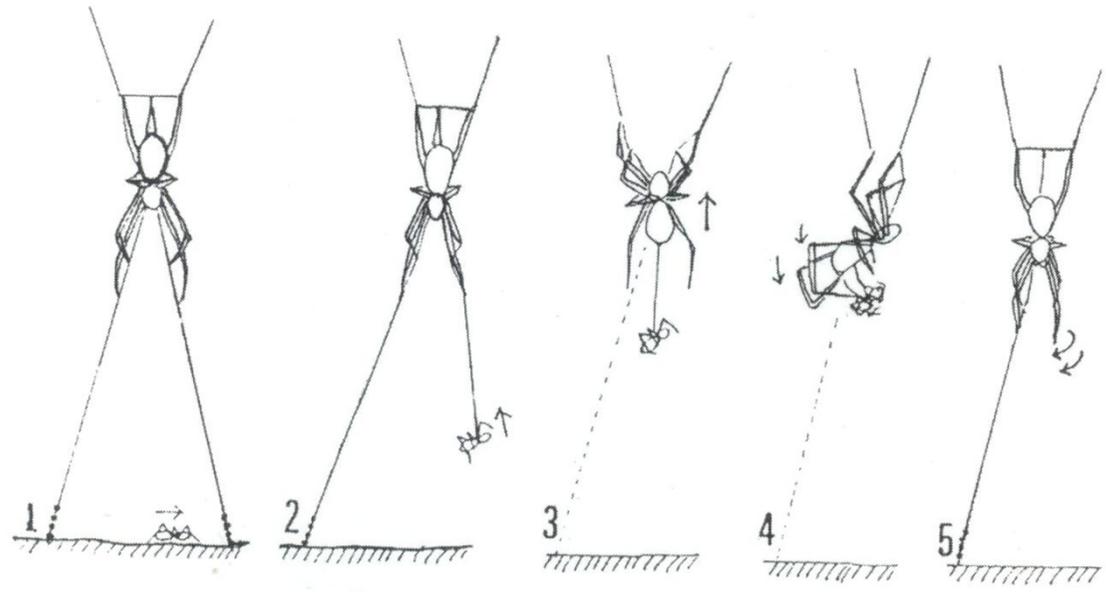
オオヒメグモの網の粘球 (中平清による)

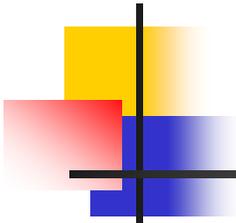
左の模式図のように外周の糸の端には粘球が無く、内周の糸の端には粘球があります (2~5 mm 幅)。右は顕微鏡で見た粘球です。



X字型網

(ムラクモヒシガタグモ)





C. クレイグ

クモの網と糸
分子から遺伝子、
表現型までの
進化を追跡する

2003年

SPIDERWEBS
AND SILK

Tracing Evolution from Molecules
to Genes to Phenotypes



CATHERINE L. CRAIG

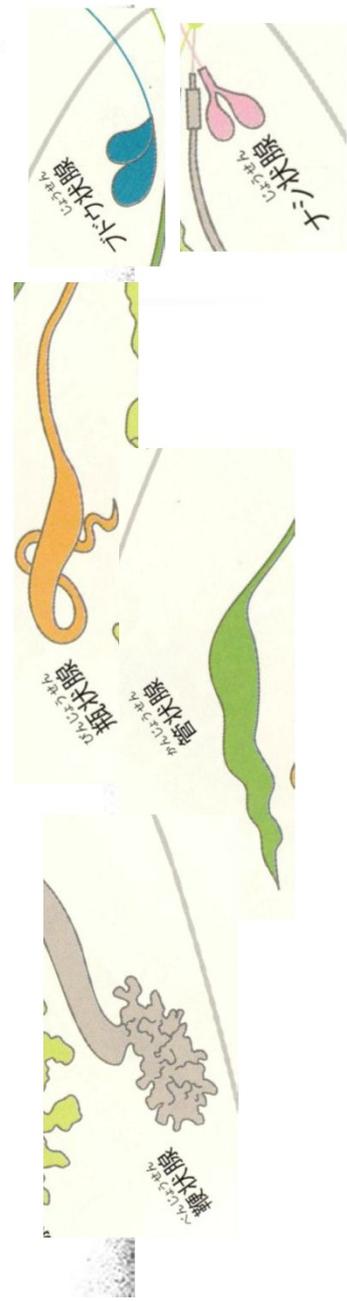
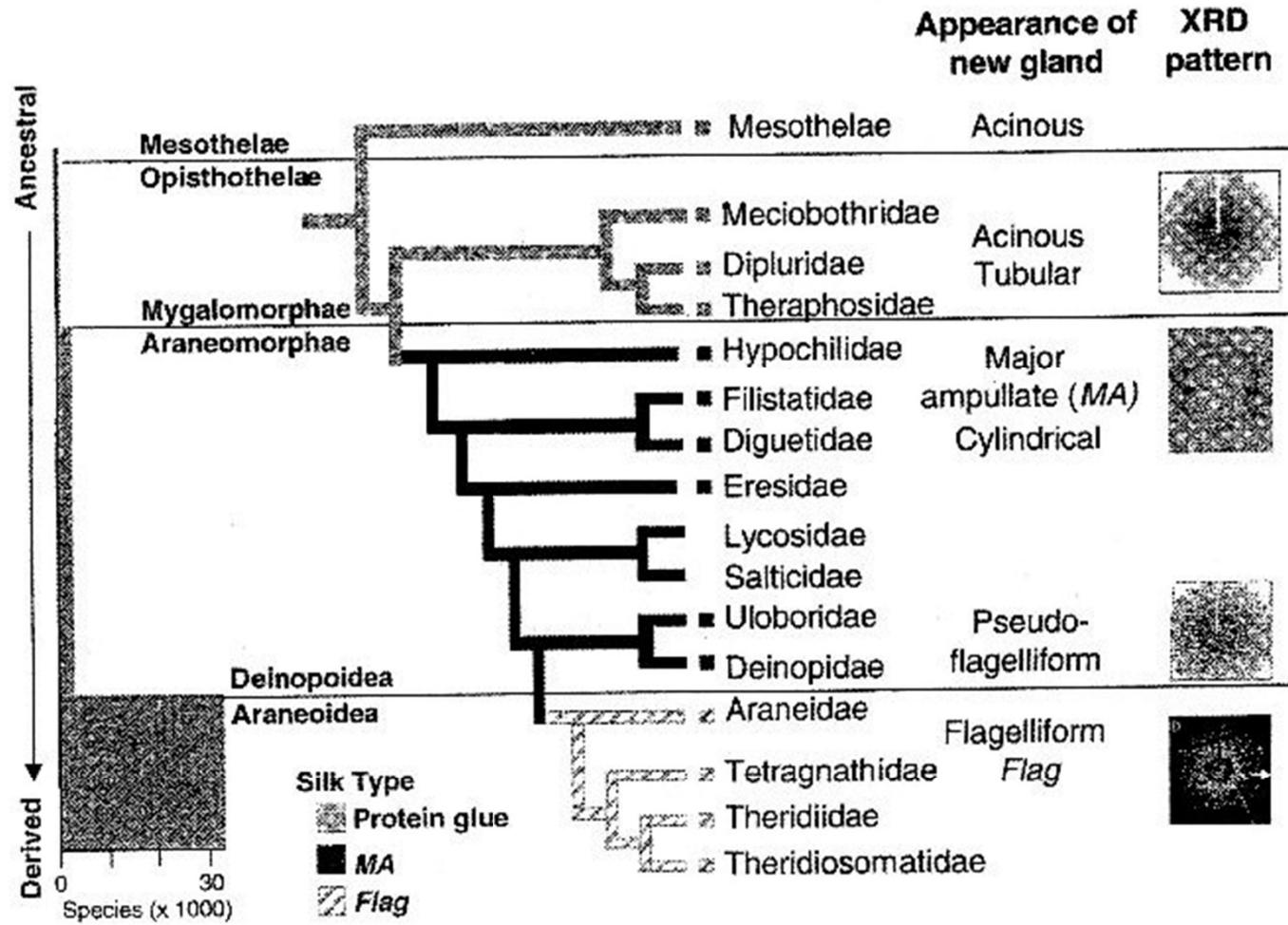
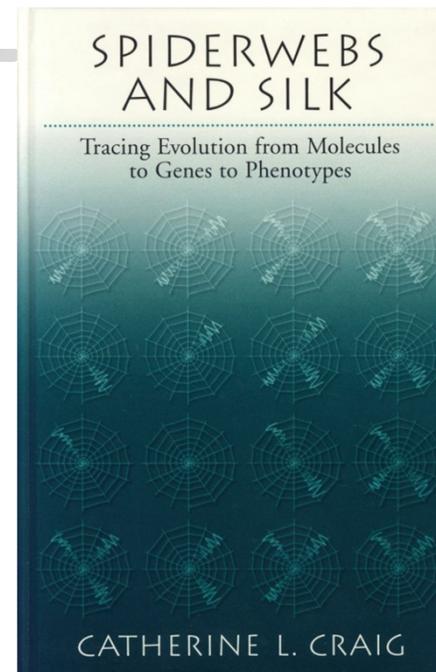
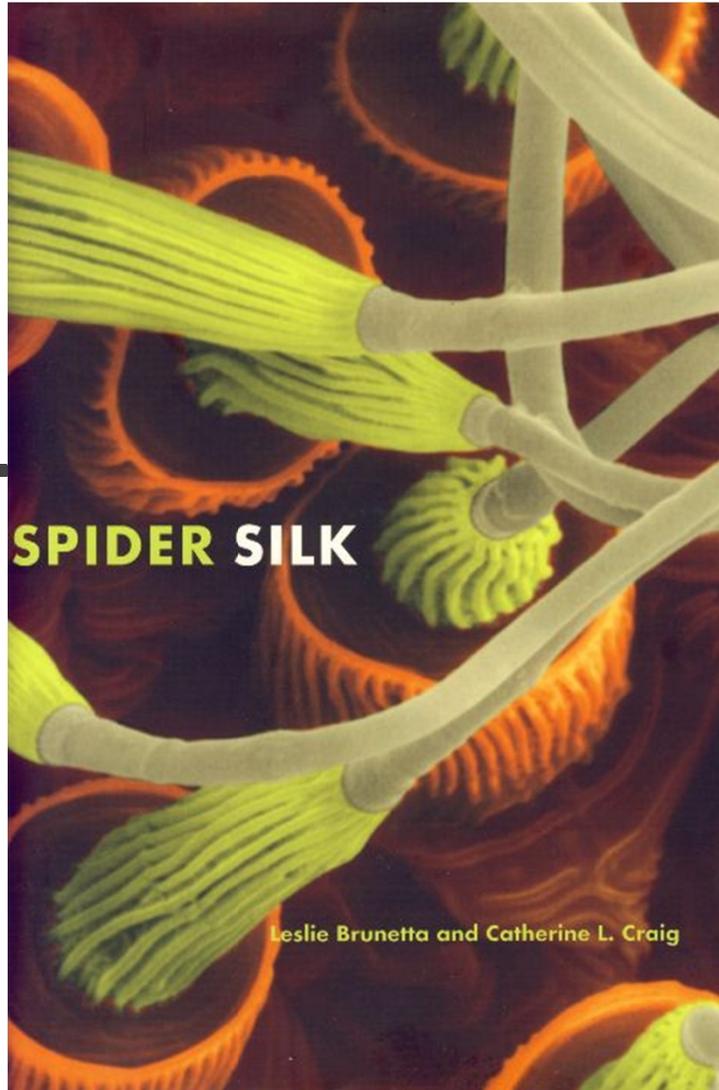


Figure 3.24 At least three major speciation events correlate with the evolution of new types of silk glands and new fibers. (Data from Bond and Opell 2000.) Composite phylogeny from Goloboff 1993; Griswold, et al. 1998; Scharff and Coddington 1997. No branch support values available.

SPIDER SILK by Brunetta & Craig



著者

Brunetta
フリーの
ライター
New York
Timesなど

Craig
進化生物
学者、クモ
学者



「事件は現場で起こっているんだ」



現代の進化学説は？

「進化は現場で起こっているんだ」

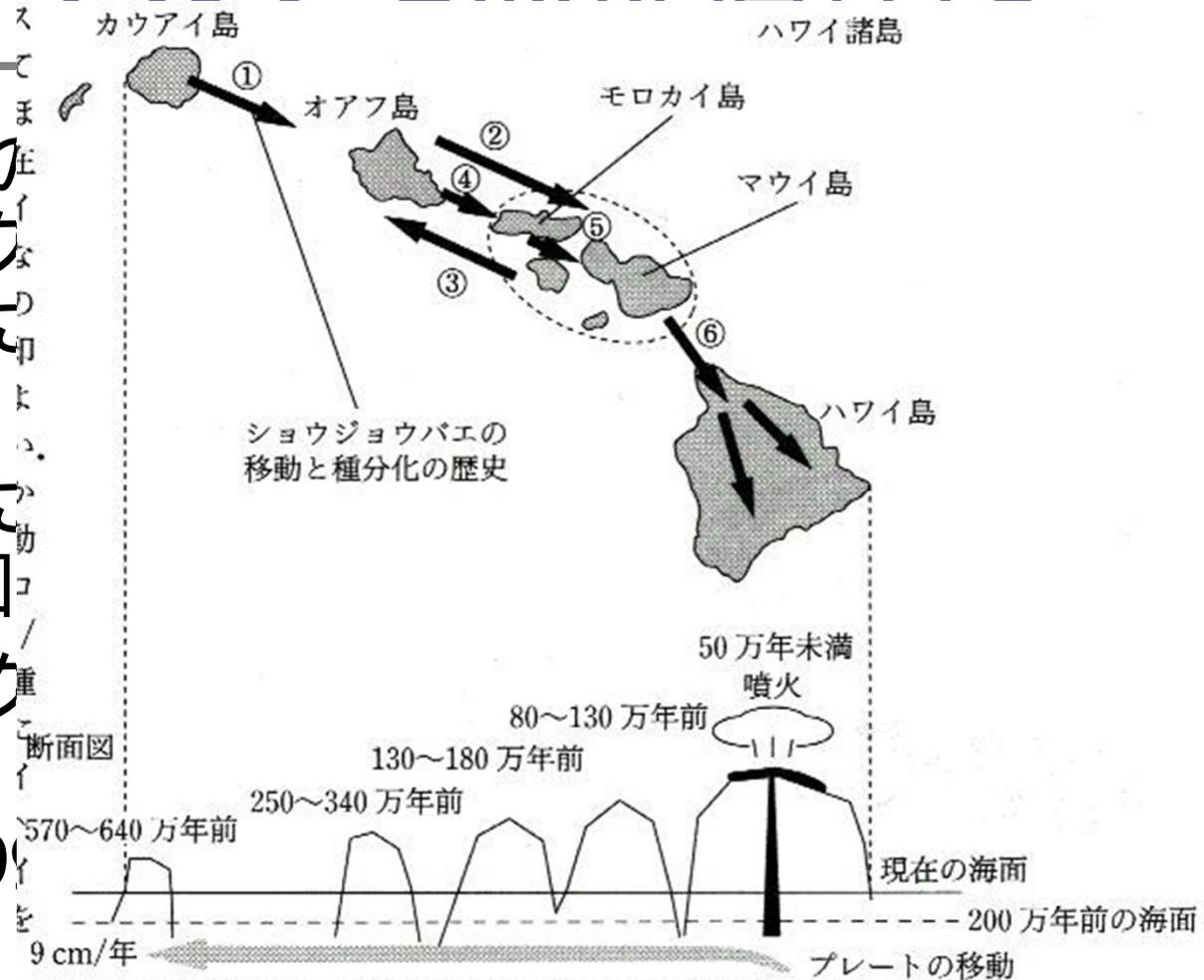


Evolution occurs in Fields

進化は現在 進行中である。クモの将来を象徴する二つのイベント

(1) アシナガグモは徘徊性に

- ハワイ群島のアシナガグモ種は湾ごとに化
- 網を張らずにみ取り・徘徊
- バルーニク
- Gilespie, 19



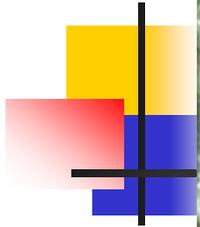


ウロコアシナガグモ

新海栄一氏撮影

網を使わず
つかみ取り

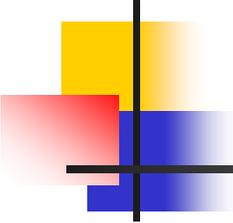
網を小さくし
足場程度



キンヨウグモ

新海栄一氏撮影

親になると
網が無い



網をなくす条件

- アシナガは水面上に生活空間を求めた
- 日の出時刻と日の入り時刻に採餌する
- 個体群密度が高まる
- 網どうしが重なる
- 餌盗み採餌・網盗み行動が増加
- 造網行動の退化

(2) 都会化でクモ食いが増加



谷川明男氏写真