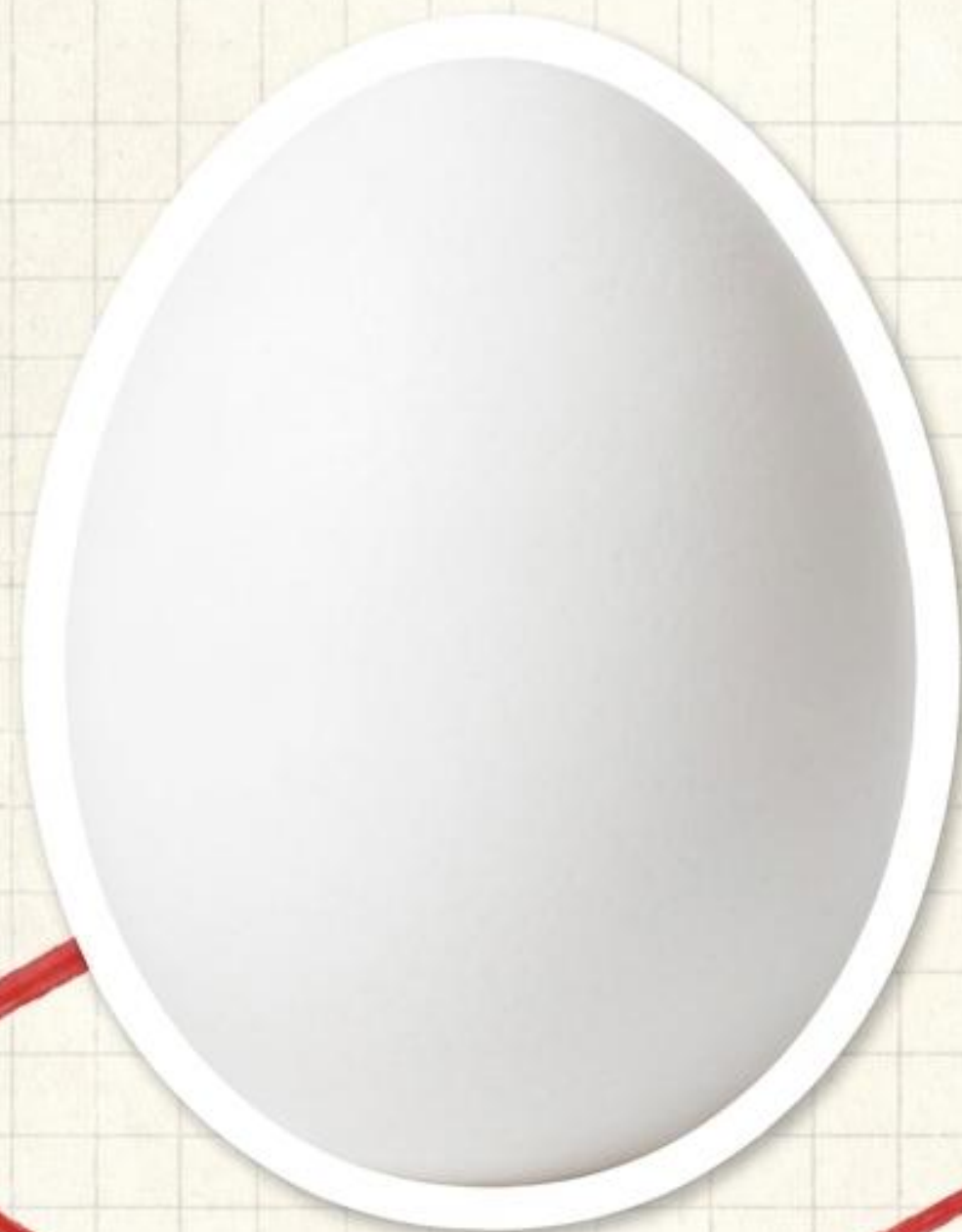


コオロギがニワトリを救う？ 美味しい卵の謎を追え！

コオロギ残さの有効活用～コオロギでより良い卵を～

このエサが、
どうしてこの卵に？



調査のきっかけ：ニワトリたちに快適な環境と、 最高のご飯を！



私たちの疑問と目標

- ☐ 1.コオロギ残さ(食品の残り)をニワトリのご飯に混ぜたら、卵への影響変わる？
- ☐ 2.鶏舎の環境を良くしたら、ニワトリたちはもっと健康になる？

調査が
スタート！

調査を助ける「2つの秘密兵器」と「見えない敵」

秘密兵器1：特製ごはん



「コオロギ残さ」。
栄養たっぷりの特製エサのもと。
今回はこれをいつものエサに2.7%
(1羽あたり110g) 混ぜて使用。

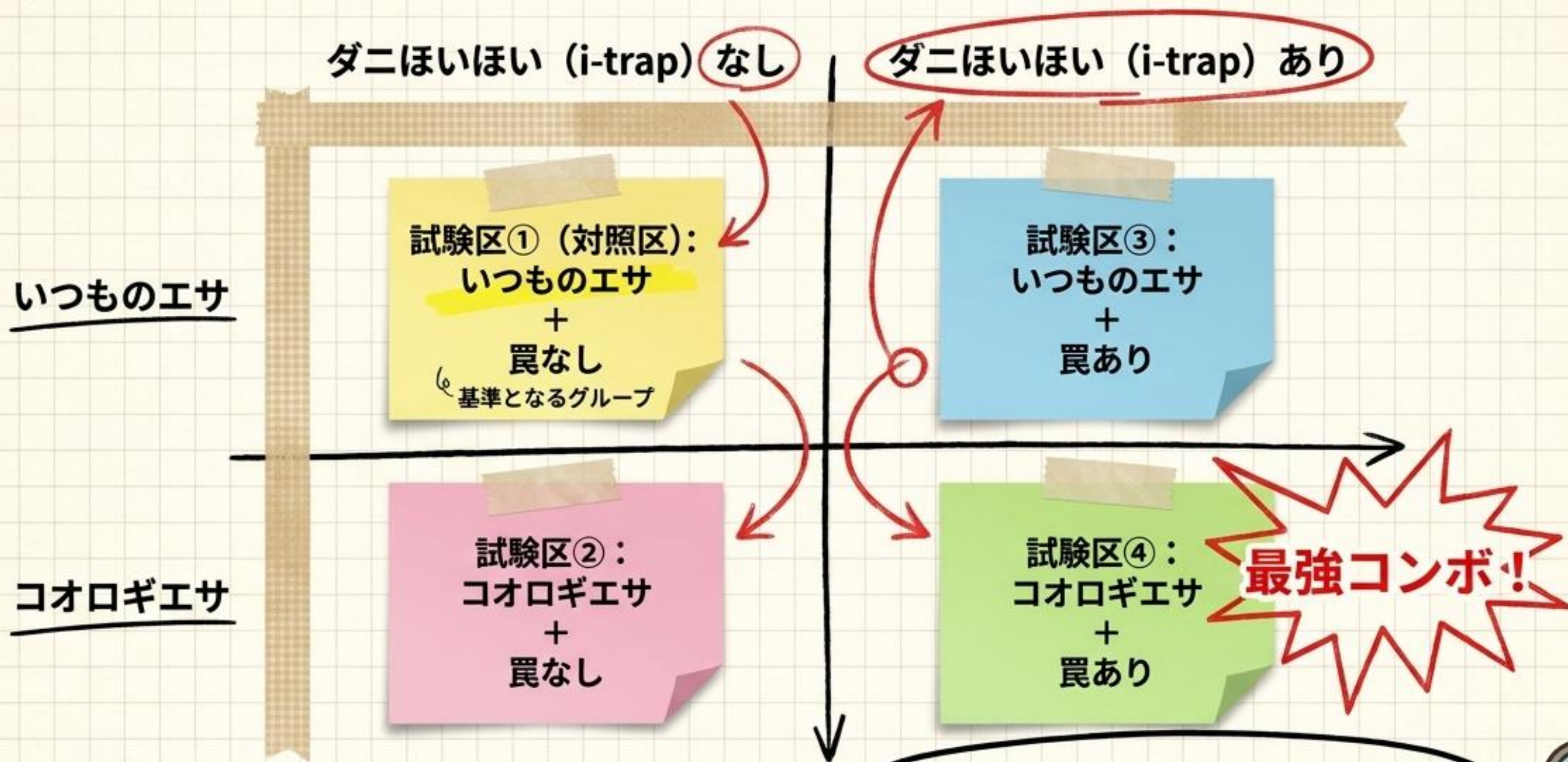
秘密兵器2：ダニホイホイ



「i-trap (アイ・トラップ)」。
ニワトリの血を吸って苦しめる見えない
敵「ワクモ(小さなダニ)」を捕まえる
罠。重さを測ることで、どれくらい敵を
退治できたかがわかる。



調査方法：4つのグループで比較実験！



産卵能力が似ているニワトリを
10羽ずつ選抜してフェアーに勝負！



証拠集めのアプローチ（3つの調査手法）



調査1（量）

毎日の記録（6月20日～7月10日）。卵の数（産卵個数）と重さを毎日コツコツ記録。



調査2（ミクロの世界）

香川大学の電子顕微鏡を借りて、卵の殻（卵殻）と薄い膜（卵殻膜）を**超拡大**して観察！



調査3（味）

食味調査。実際にゆで卵にしてアンケートを実施。

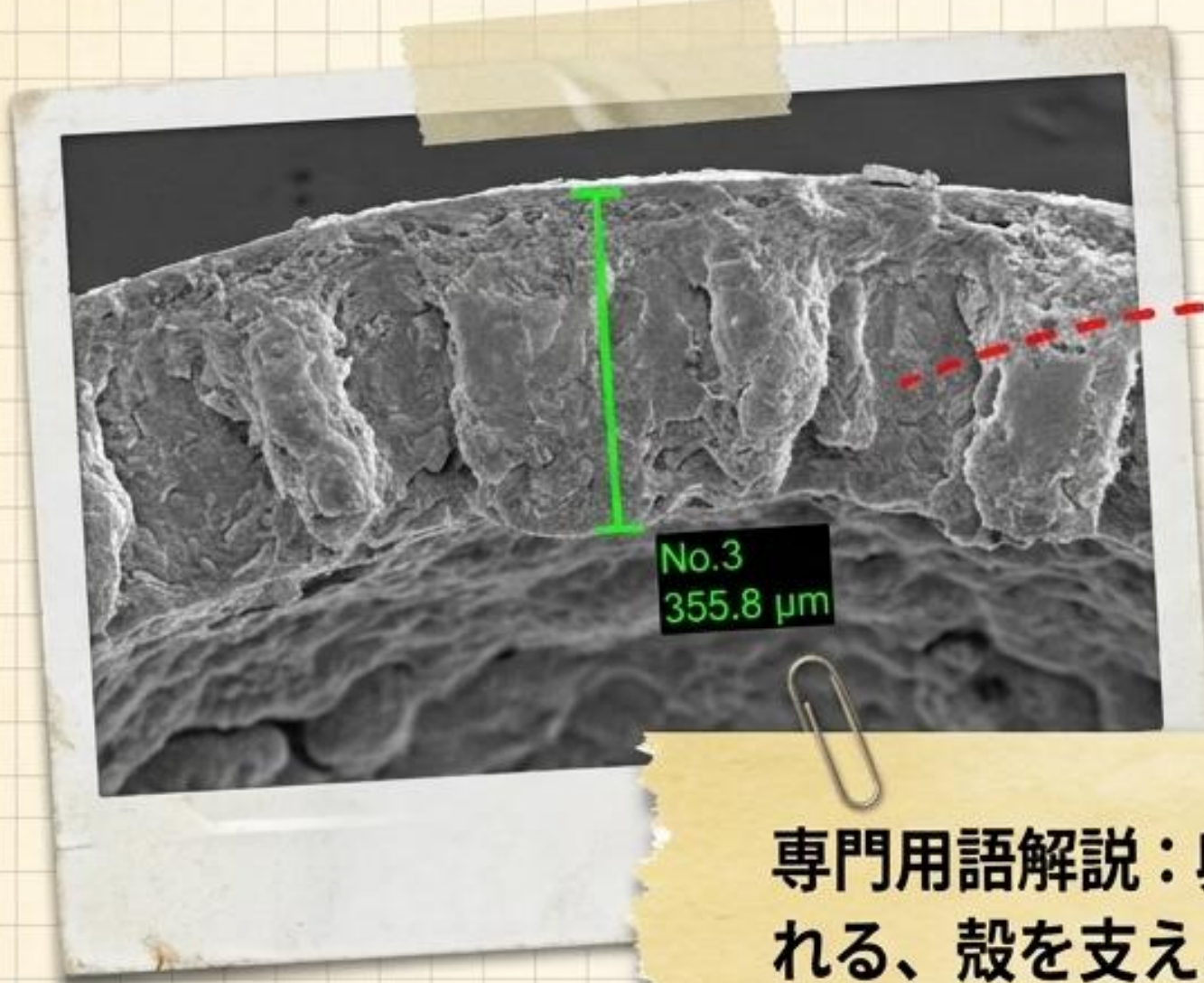
証拠ファイル①：産卵率の変化（最初は苦戦、あとから上昇？）



コオロギ飼料グループの追い上げ

コオロギ飼料を与えたニワトリは、最初こそ産卵率が低かった（エサが変わって戸惑った？）。しかし、後期になるにつれて産卵率がぐんぐん上がっていった！

証拠ファイル②： 卵の殻を支える「ミクロの柱」



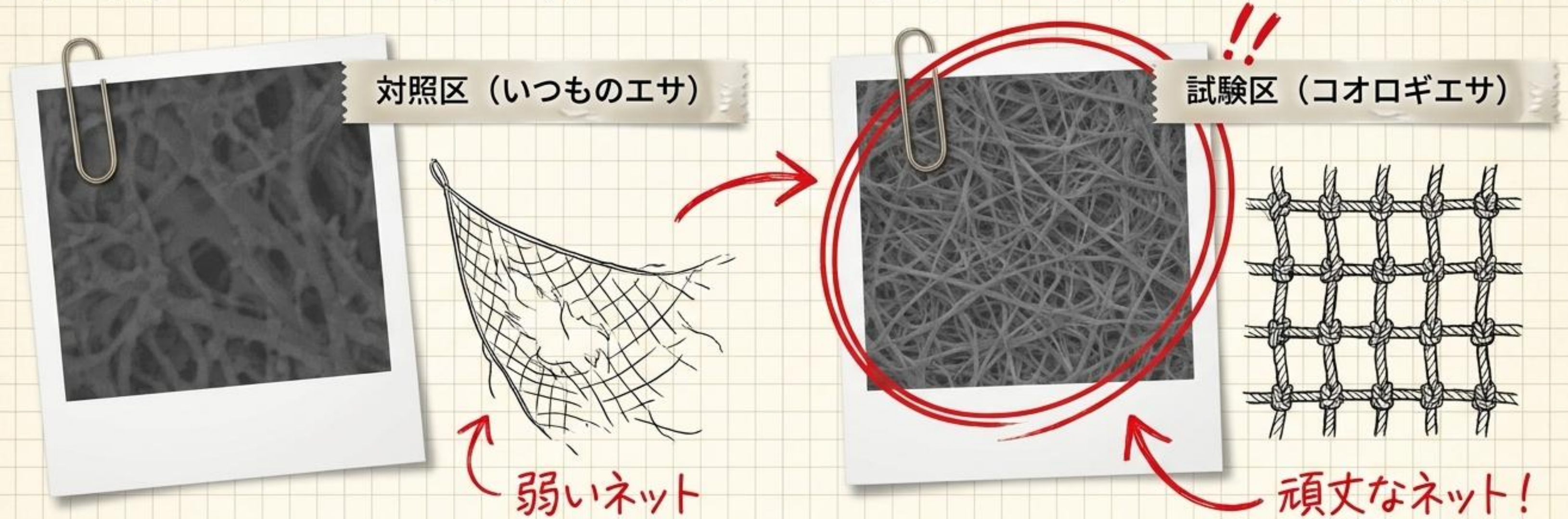
専門用語解説：卵の殻の裏側には「乳頭（にゅうとう）」と呼ばれる、殻を支える柱のようなツブツブがある。

対照区（いつものエサ）は柱が小さくバラバラ。

しかし！

コオロロ1ギエサを与えた卵は、この「柱（乳頭）」が太く、
サイズも均一になっていた！（殻が頑丈になった証拠）。

証拠ファイル③：卵を包む「守りのネット」が密集！



専門用語解説：「卵殻膜（らんかくまく）」＝ゆで卵を剥くときに出てくる、あの薄い膜。実は卵を守るネットの役割を果たしている。

写真を見比べると一目瞭然。コオロギエサを食べた試験区の方が、明らかに繊維の密度が上がり、頑丈なネットに進化していた！

証拠ファイル④：いざ実食！驚きのアンケート結果



注意しております。

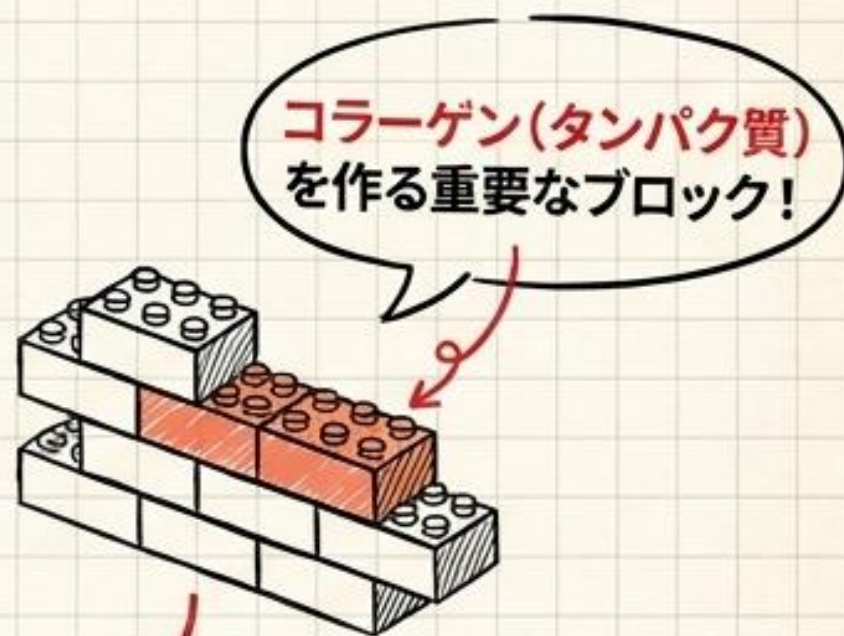
食味調査アンケートの結果発表

試験区④（コオロギエサ +
ダニほいほい環境改善）の
ゆで卵を食べた多くの人が
『**ほのかに塩味がある**』と
答えた！

塩なんて入れてないのに不思議だ！
アミノ酸などの旨み成分が
増したのだろうか？

???

謎の解明：なぜ卵は強く、美味しくなったのか？



鶏の生活環境が改善され、そこにコオロギの栄養が加わることで、科学的な変化（ヒドロキシプロリンの増加）が起きたと考察。

調査報告（まとめ）：コオロギがもたらす一石三鳥の効果



1. ニワトリが元気に

環境改善と栄養で健康状態がアップ。



2. 卵が強くなる

殻が丈夫になり、割れにくくなった。



3. 長持ちする可能性

殻や膜が強い＝卵の保存期間が長くなり、
食品ロス削減にもつながる可能性！

成功！

検証完了

CASE CLOSED

成功！

次への課題：命と向き合う科学として学んだこと



嬉しかったこと

コオロギ残さの活用で、ニワトリが健康になり、卵にも良い影響が出たという確かな手応え。

反省と次回への誓い

慣れていないエサ（コオロギ飼料）を急に与えたことで、ニワトリに強いストレスがかかり、1羽が命を落としてしまった。

次回からは、少しずつ元のエサに混ぜて慣らしながら給与する。動物への思いやり（アニマルウェルフェア）も、科学研究には欠かせない大切な条件です。

メモ

アニマルウェルフェア重要！

Gemini Notebook