
研究発表について

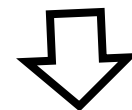
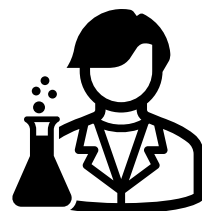
2023/04/26

栽培植物起原学分野 助教

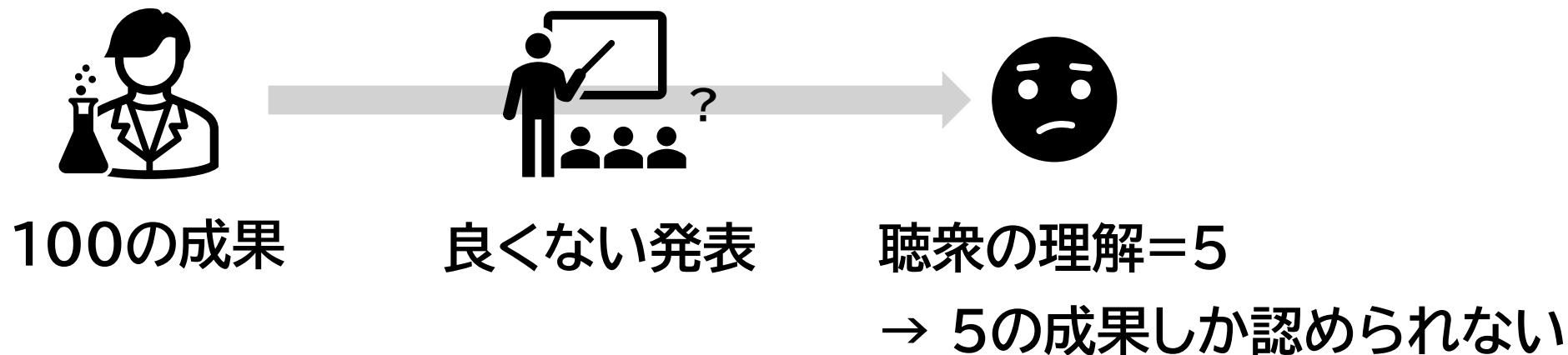
堺 俊之

研究者の主な仕事は実験や解析…ではなくアウトプット

- 学術論文
- 卒業/修士/博士論文
- 申請書
- 学会での口頭発表
- 学会でのポスター発表
- セミナーでの発表
- 教員とのディスカッション
- …etc



良いプレゼンテーションは大事



良いプレゼン = 聞いている人が理解しやすい発表

- 目的をはっきりさせる

- 研究成果の披露
- 進捗の報告
- 研究計画の提案...etc

- 聴衆の層に応じた内容にする

- 近い専門の人
- 他分野の人
- 一般の人...etc



- 背景知識はどの程度載せるか
- 図で説明 or 文章で説明
- 資料として残す必要があるか
...etc

良いプレゼンテーションとは(構成編)

よくある構成

1. 目的・背景
2. 材料・方法
3. 結果・考察
4. まとめ・今後の予定(進捗報告などであれば)

要素として入っていれば、

結果と考察を分けて書く等、構成はある程度自由。

良いプレゼン＝構成にストーリーがある

良くない例(箇条書きみたいな発表、レポートはどちらかと言うとこっち)

- まず目的です。目的はAです。
- 次に材料を説明します。材料はBを使いました。
- 次に方法です。今回はCを使いました。…

良い例

- 本研究の目的はAです。
- Aを調べるために、今回はBという手法を用いました。
- 特にAの中でも、Dの関係について調べるために、本研究ではCという材料を用いました。…

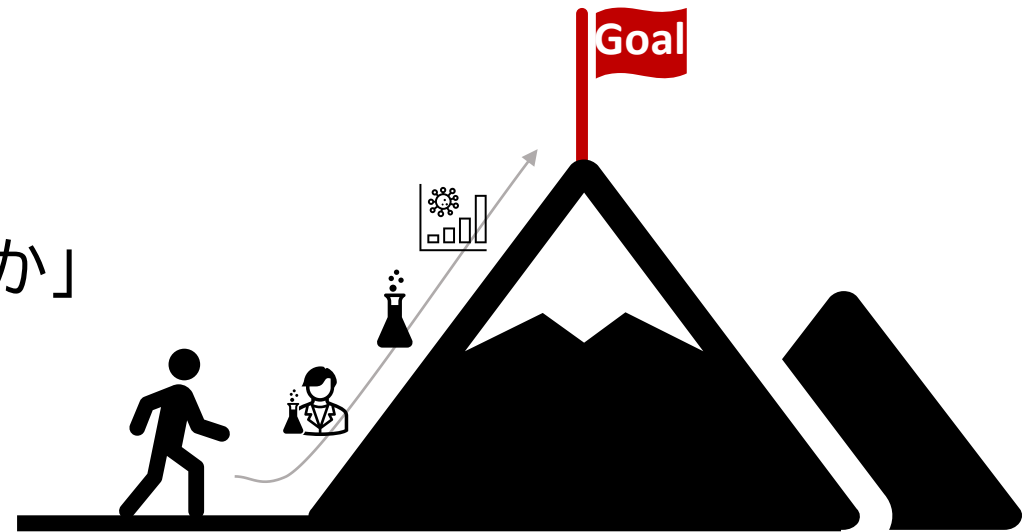
プレゼンテーションの各要素について

よくある構成

1. 目的・背景
2. 材料・方法
3. 結果・考察
4. まとめ・今後の予定(進捗報告などであれば)

目的・背景 … どの様な背景のもと、何を知りたくてやる研究なのか

目的が最初に提示されていると、
以降の材料・方法や結果等、
「何のためにその様な実験・解析を行っているか」
聴衆が理解しやすくなる。



背景は目的を目指すに至った背景知識を指す。
聴衆が馴染みの無い分野の人達であるほど詳しく&分かりやすく作る。

目的・背景 … どの様な背景のもと、何を知りたくてやる研究なのか

(参考例)

Genetic interaction effect such as epistasis is one of the reasons of missing heritability



The case of the missing heritability

When scientists opened up the human genome, they expected to find the genetic components of common traits and diseases. But they were nowhere to be seen. **Brendan Maher** shines a light on six places where the missing loot could be stashed away.

Maher, 2008, *Nature*

QTLs identified by GWAS could not explain 100% heritability



One of the reasons:

Interaction effects (epistasis, gene x environment)
... Not additive effects

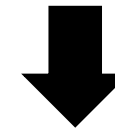
→ how to detect & understand?

背景：

遺伝率はQTLで完全に説明出来ない

(Missing heritability)

一因として遺伝子間相互作用があるが、
その検出は難しい。



本研究の目的：

遺伝子間相互作用を検出する方法
を開発する

プレゼンテーションの構成について

よくある構成

1. 目的・背景
2. 材料・方法
3. 結果・考察
4. まとめ・今後の予定(進捗報告などであれば)

材料と方法 … 何を/なぜ/どの様に行ったのか

材料



目的とつなげて、

- 「なぜその材料を使用する必要があったのか」や
- 「その材料を使用することでどの様なことが分かりそうか」
が分かるにより良い。

方法



こちらも目的とつなげて、何のためにこの方法を用いたかが分かるようにするとより良い。

- 「この手法を用いると何が分かるのか。」
- 馴染みの無い手法等を使う場合は詳細に発表する場合も。

プレゼンテーションの構成について

よくある構成

1. 目的・背景
2. 材料・方法
3. 結果・考察
4. まとめ・今後の予定(進捗報告などであれば)

結果と考察 … どんな結果が得られ、そこから何が分かったのか

得られた結果から目的で設定した問いに対してどの様な結論や可能性を示すことが出来るか。

(ある条件や限定的範囲で成り立ちそうな結論でもOK)

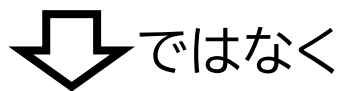
結果:「Xという結果が得られた。」



考察:「Xという結果から、A(知りたかった目的)はZにおいて(条件)Yである可能性が示唆される」等。

上手くいかなかった・仮説と異なる結果だった場合も(研究においては)失敗ではなく1つの結果。

「Zが得られると思われたが、Xという結果が得られたので、上手くいかなかった。」

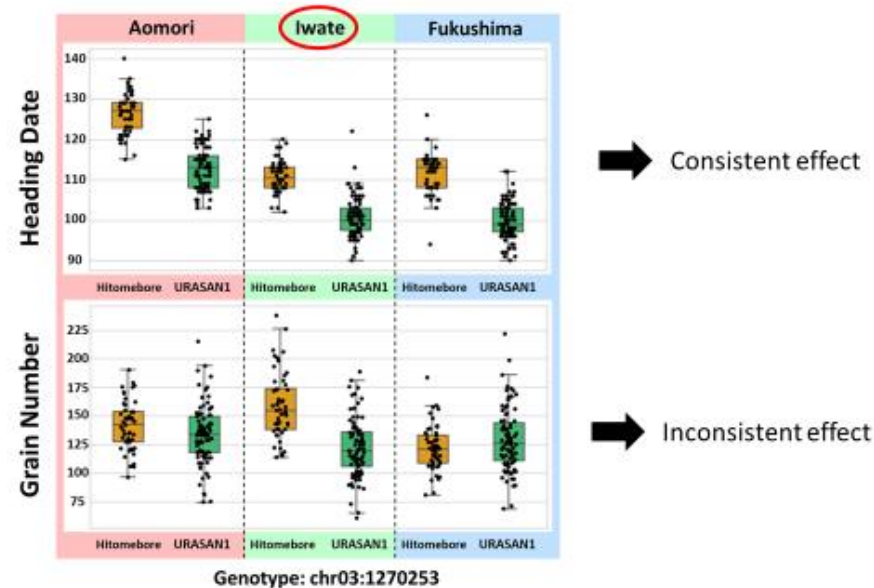
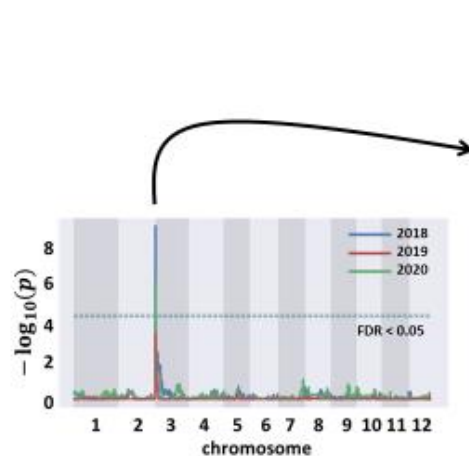


「Zが得られると思われたが、Xという結果が得られたので、Zである可能性が示唆される」等。

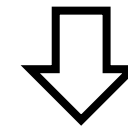
結果と考察 … どんな結果が得られ、そこから何が分かったのか

結果のスライドでは、出来るだけ文章ではなく図で分かる様に出来るとベター。

Identified locus have GxE interaction effect on Grain number



結果から何が分かったのか？
を1文で表せると良い



この文をサポートする
結果の図や表

プレゼンテーションの構成について

よくある構成

1. 目的・背景
2. 材料・方法
3. 結果・考察
4. まとめ・今後の予定(進捗報告などであれば)

まとめ。(一番伝えたい事を述べる。)

Take home message.

良いプレゼンテーションとは(スライド全般)

- **Less is more** by Ludwig Mies van der Rohe (特に長文の文章は避ける)
- 基本的に1スライドで伝えたいメッセージを1つ想定する

図表がややこしい、文章多い



シンプルな図、文章少な目



What environmental factors affect *Ef-cd* locus? (Future study)



Weather is not so different across locations
(Temperature/Precipitation/Sunshine duration...etc)



Ef-cd facilitates nitrogen utilization (Fang et al, 2019)



The amount of plant available forms of nitrogen affect ??

water composition/Fertilization...etc → difficult to follow

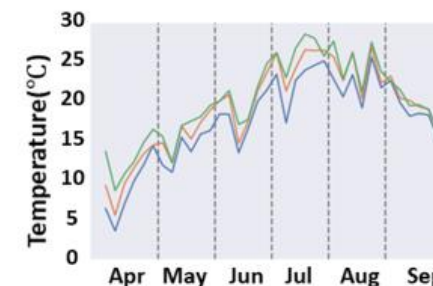
Soil composition

| Location | NH4-N (mg/100g) | NO3-N (mg/100g) | TOTAL (mg/100g) | CEC (me/100g) | CaO (mg/100g) | MgO (mg/100g) | K2O (mg/100g) | Available Phosphate205(mg/100g) |
|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|
| Aomori | 0.9 | 0.166666667 | 1.066666667 | 13.36666667 | 137 | 19.4 | 10.4 | 10.56666667 |
| Iwate | 1.666666667 | 0.133333333 | 1.8 | 18.33333333 | 187.3333333 | 47.73333333 | 14.9 | 16.86666667 |
| Fukushima | 0.633333333 | 0 | 0.633333333 | 11.96666667 | 149.6666667 | 29.76666667 | 18.66666667 | 11.2 |

Weather is not so different across locations



ex) temperature of 3 locations



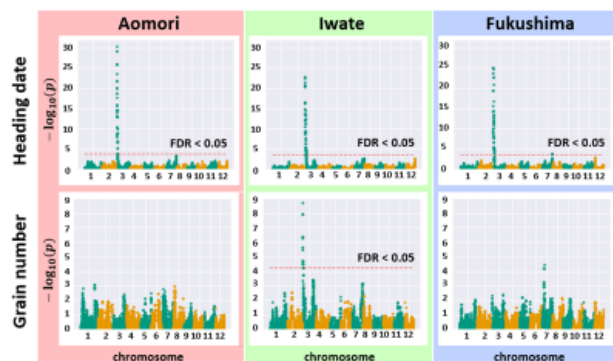
良いプレゼンテーションとは(スライド全般)

- スライドタイトルは重要 (そのスライドで伝えたいメッセージを書く)

タイトルの存在する意味が無いので
話から内容を判断する必要がある



GWAS analysis



➡ QTL located in chr03 consistently affected

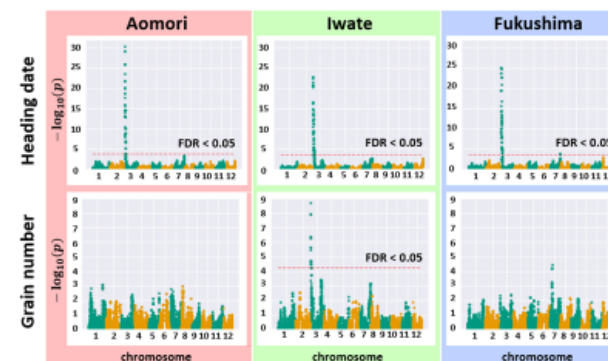
➡ QTL is identified only in Iwate

→ Different genetic effect worked across locations

タイトルから伝えたい内容が分かる



The results of GWAS analysis were not consistent across locations



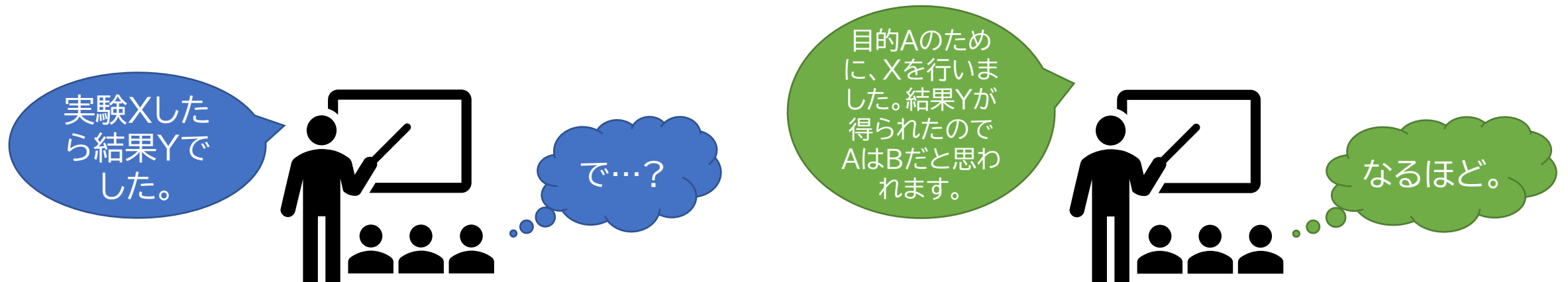
➡ QTL located in chr03 consistently affected

➡ QTL is identified only in Iwate

→ Different genetic effect worked across locations

まとめ その1

- 結局いかに聴衆が理解しやすいかが大事
 - ストーリー性のある発表
 - 視覚的に内容を捉えやすいスライド(図/表/タイトル等を駆使)
 - あとは(聴衆を意識して発表する)場数と練習



まとめ その2（今回の場合）

（※構成は自由です。）

- **目的（・背景）** … 各植物種毎に、何を調べるのが目的だったか。
- **材料・方法** … **目的のために**どの様な方法や材料を用いたか。
（また、どの様なことが分かりそうか。）
- **結果** … どの様な結果が得られたのか。
- **考察** … 得られた結果から**目的で設定した問いに対して**
どの様な結論や可能性を示すことが出来るか。
その他、本研究で用いた手法は適切だったか、
目的の更なる追究には何が必要か、等を紹介する場合もある。
- **まとめ**

(参考) GOHREP - 研究計画の立て方

What is GOHREP?

It stands for GOal, Hypothesis, Rationale, Experimental Plan.

<https://t.co/zhuKLxhpl7>

研究計画を立てたり、マネジメントする際にもストーリー性のある構成があると良い。