

# 課題研究の全体像

探究スキルアップ講座Ⅰ-①

熊本県立天草高等学校

# 本時の目的・内容

2

## 【目標】

課題研究の概要を理解する

## (内容)

- ①「研究」とはどのような活動か（講義）
- ②研究活動の全体像（講義）
- ③研究機材の説明（講義）
- ④研究活動と学問分野の関連（講義）
- ⑤演習説明

# ①「研究」とはどのような活動か

3

# 研究とは？

4

研究とは、

「未知を既知にする活動」です。

※未知・・・今までに知られていないこと  
今までに解決できていないこと

研究では、未知なものを研究対象として活動します。

# 課題研究と自由研究の違い

5

課題研究と自由研究は

「**研究対象が誰にとって未知であるか**」が違う。

課題研究：社会にとって未知なものを対象とする

↑ 世の中の誰一人わからないものを対象とする。

AS・ATはこちら

自由研究：自分にとって未知なものを対象とする

↑ 他の人が解明していても問題ない。

↑ 書籍等を書いてあることをまとめても研究となる。

# 天草サイエンス・天草探究での課題研究

6

天草サイエンス（AS）と天草探究（AT）では

**「地域課題の解決を研究対象」**とします。

地域課題：天草学連続講義での講義内容を参考にしてください

例：人口減少、過疎化、高齢化、少子化、産業の変化  
異常気象、温暖化、防災、生態系の破壊

# 研究でやってはいけないこと

7

研究において

## 「データの改ざんと盗作」

は決してやってはいけません。

データの改ざん：都合の悪いデータを書き換えたり、隠すこと

盗作：他の研究者の結果を自分が行ったように見せること

注：正しく引用すれば、他の研究者の結果を使用できる

AS・ATで求めるのは研究成果ではなく、5つの力を身につけること

## ②研究活動の全体像

8



# 研究活動の詳細①

ループリックに示した13の探究場面は、研究活動を順番に示す。

つまり、研究活動を、探究場面の順で行えば5つの力が身につく！

基本的に評価3までは、1周目の活動で到達できるレベル。評価4は2周目で到達できるレベルです。

		課題研究ループリック (2024.04改訂版)			
		4	3	2	1
主体的な学び	A1 問いを立てる力 【思考力、判断力、表現力等】	関連する既知の知識と、新を結び付けて理解すること	自己の研究に関連するグラフや表を読み解き、新たな知識を得ることができる。	自己の研究に関連する専門用語について調べ、新たな知識を得ることができる。	自己の研究に関連する新たな知識を得ようとしている。
	A2 他人の知恵を活かす力 【思考力、判断力、表現力等】	究を批判的に調べ、他者との考察に生かすことができる。	複数の先行研究を批判的に調べ、その結果を仮説の設定、研究方法に活かすことができる。	先行研究を調べ、その中の1つの先行研究の情報を仮説の設定、研究方法に活かすことができる。	先行研究を調べているが、内容の解釈や分析が行えておらず、研究に活かされていない。
	A3 郷土資源を活かす力 【思考力、判断力、表現力等】	景を説明でき、郷土への貢献を研究課題とし、検証可能定している。	地域課題の背景を説明でき、郷土への貢献となるテーマを設定しているが、検証可能ではない。	地域課題の背景を説明でき、郷土への貢献となるテーマを設定していない。	地域課題の背景を説明できる。
	B1 情報収集する力 【知識及び技能】	切な計画を立て、実験を行うことができる。	具体的な計画を立て、実験(調査)の準備を進めていて、担当教員と議論を行い、教員に実験(調査)目的を明確に答えられる。	具体性のある計画を立て、実験(調査)の準備を進めていて、担当教員と実験(調査)目的の議論をしているが、目的を明確に答えられない。	計画を立てているが、不十分であり、具体的な実験(調査)の準備を進めていない。
	B2 問題を解決する力 【思考力、判断力、表現力等】	得たデータを、外部機関学的分析を加え、新たな仮研究を継続している。	条件設定を統一した対照実験(調査)を2回以上行い、その結果に応じた追加実験(調査)を行っている。	条件設定を統一した対照実験(調査)を2回以上行った。	条件設定を統一した対照実験(調査)を1回行った。
対話的な学び	C1 情報を分析する力 【知識及び技能】	タとの比較によって自己の検証し、検証結果をグラフ視覚的にわかりやすいスライをつくることことができる。	実験(調査)による数値データから導き出した考察を、グラフや図表などを使って視覚的にわかりやすく他者に説明できる。	実験(調査)による数値データから導き出した考察を文章にまとめ、他者に説明できる。	実験(調査)による数値データを記録している。
	C2 考察し結論を出す力 【思考力、判断力、表現力等】	とにして1つ目の仮説の検他者と協働して行い、新しく検証できている。	研究結果をもとにして1つ目の仮説の検証(考察)を他者と協働して行い、さらに新しい仮説を見出すことができている。	研究結果をもとにして、仮説の検証(考察)ができている。	研究結果をもとにした仮説の検証(考察)ができている。
	D1 対話する力 【思考力、判断力、表現力等】	を果たして活動をリード(サ)だけでなく、他の班にも研究トバイスができる。	役割を果たし、他者の考えも受け入れた上で自分の意見を述べ、改善した計画をリード(サポート)することができる。	自分の役割を果たし、班員に対して計画の改善などの意見を述べることができる。	自分の役割を果たしているが、自身の意見を表現し伝えることができない。
深い学び	D2 伝える力 【思考力、判断力、表現力等】	※別表の「プレゼンテーション評価票」にて、評価する評価No1~20の平均値を、D2の自己評価とする			
	D3 説明する力 【思考力、判断力、表現力等】	発表を聞き、自己の研究と思ったことについて質問することができる。	他の人の研究発表を聞き、グラフや表の数値に着目して疑問に思ったことについて質問することができる。	他の人の研究発表を聞き、疑問に思った用語について質問することができる。	他の人の研究発表を聞き、疑問に思ったことを熱心にメモを取ることができる。
	D4 英語でコミュニケーションする力 【思考力、判断力、表現力等】	英語で十分なコミュニケーションができ、研究をすることができる。	英語での口頭発表に参加し、英語による質疑を正しく聞き取り、英語で適切な応答をすることができる。	英語での発表原稿作成や口頭発表に参加する(原稿を見ながらの発表でも良い)。	研究課題に関連した英語を習得し、英語でのスライドやアブストラクト作成に参加する。
	E1 課題を解決する力 【思考力、判断力、表現力等】	研究や自身の研究成果を参考とした地域への提案を応用し、提案を創造することができる。	多くの先行研究や自身の研究成果を参考にし、今までになかった地域への提案を創造することができる。	多くの先行研究を参考にし、地域の課題解決のための今までになかった方法を創造することができる。	複数の先行研究を知識として習得し、その内容を分類・解釈しているが、自分の研究に生かされていない。
	E2 地域課題を解決する力 【思考力、判断力、表現力等】	海外の情報を調査し、自らの研究成果から海外に発信し、海外と連携して粘り強く研究を進めることができる。	実験(調査)を複数回行い、その結果からの提言を地域に発信し、地域と連携して粘り強く研究を進めることができる。	実験(調査)を複数回行い、その結果からの提言を地域に発信することができる。	実験(調査)を複数回行い、その結果を地域に発信したが、提言するまでには至っていない。

研究活動の順番

研究スキル

研究マインド

# 研究活動の詳細②(A1~C2)

11

## A問いを立てる力

- A1 : 読み解く . . . . . 様々なものから知識を習得
- A2 : 先人の知恵を活かす . . . . . 研究論文を読み、未知な事象を探索
- A3 : 研究テーマと仮説の設定 . . . . . 地域課題解決のためのテーマと仮説を設定

## B情報を収集する力

- B1 : 情報収集の計画を立てる . . . . . 具体的な実験・調査計画を立案
- B2 : 数値データを収集する . . . . . 対照実験（調査）を複数回実施

## C情報を分析する力

- C1 : 数値データを処理する . . . . . 得られたデータを文章やグラフで表現
- C2 : 考察し、結論を導く . . . . . 得られたデータで仮説を検証

# 研究活動の詳細③(D1～E2)

12

## D対話する力

- D1：協働する . . . . . 班の中で**自分の役割**を果たす
- D2：伝える . . . . . 研究結果を**伝える工夫**をする（≠話す）
- D3：質問する . . . . . 研究発表を聞き、**疑問を解消**する
- D4：英語を活用する . . . . **世界に対して**研究成果を発表する

## E創造する力

- E1：提案を創造する . . . . **研究結果を根拠とした地域や世界への提案**を創造
- E2：地域を創造する . . . . 創造した提案をもとに、**地域や世界で活動**

## ③研究機材の説明

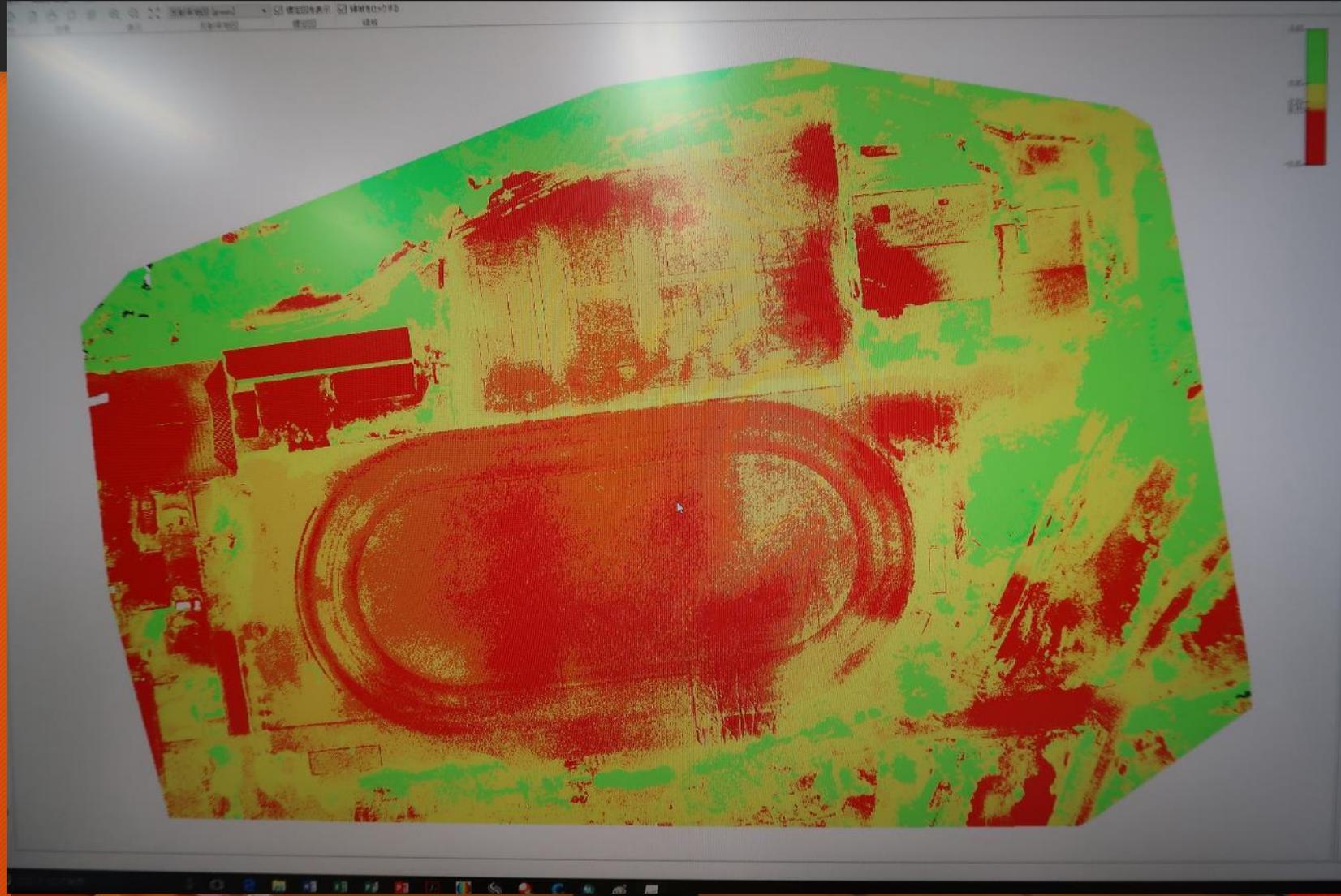
13

# とってもたくさん天高の研究機器①



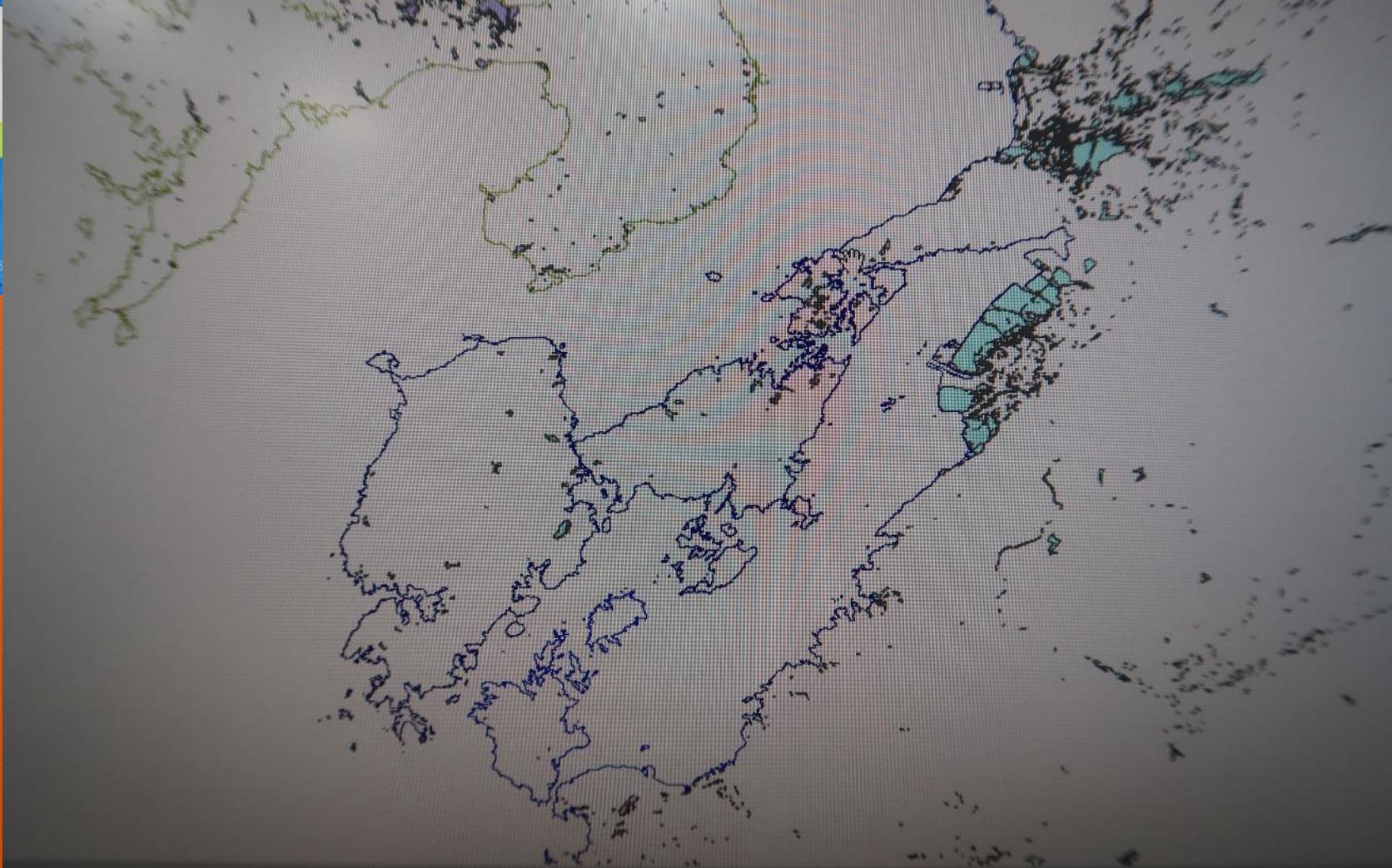
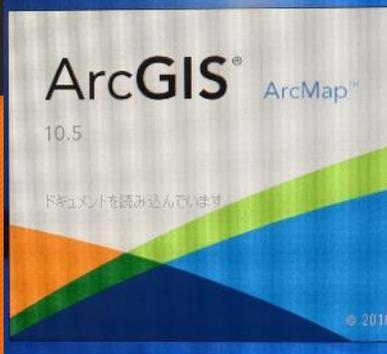
# とってもたくさん天高の研究機器②

15



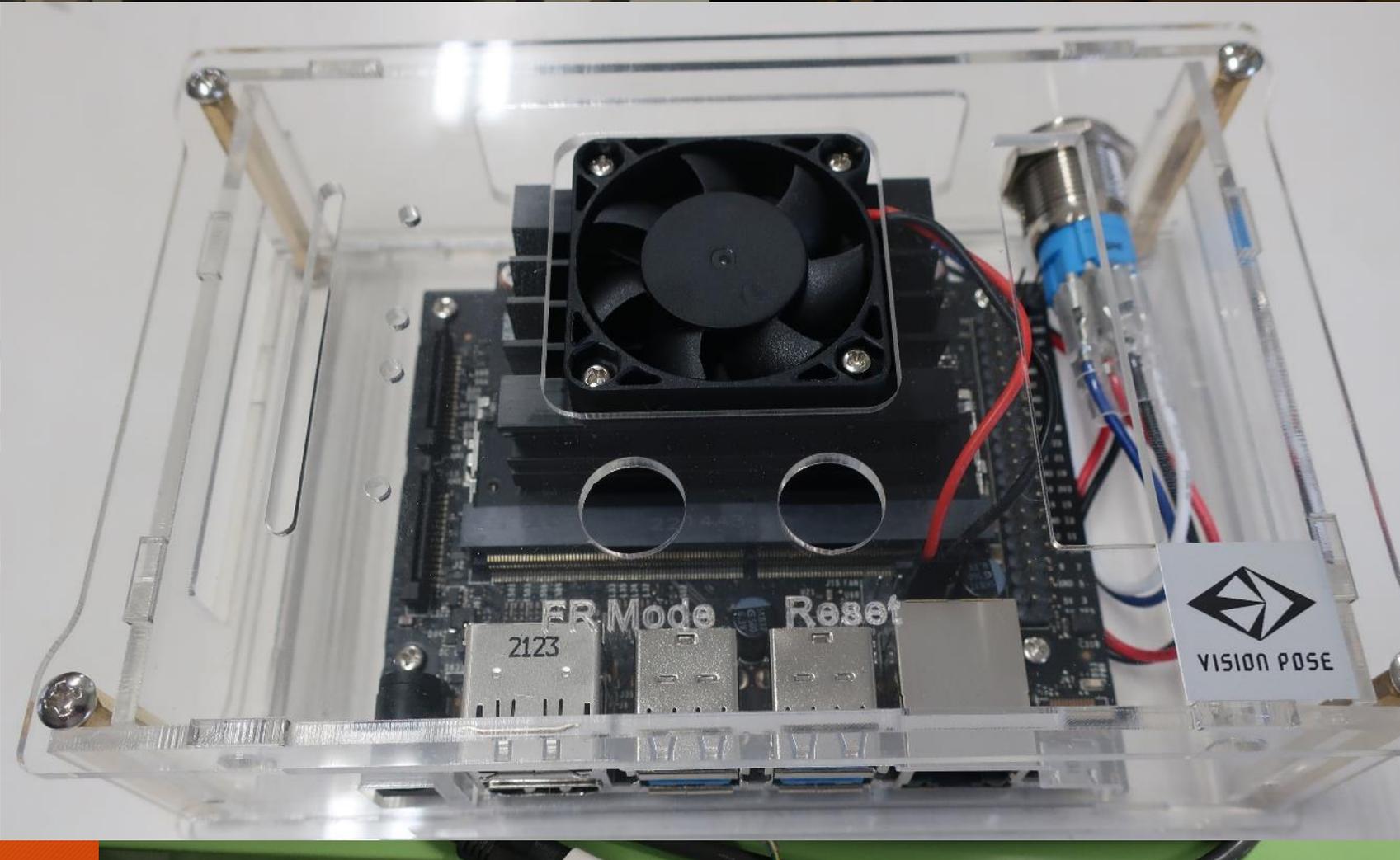
# とってもたくさん天高の研究機器③

16



# とってもたくさん天高の研究機器④

17



## ④研究活動と学問分野の関連

18

# NaviSchola (ナビスコラ)

19

## ナビスコラとは？

京都大学の学際融合教育研究推進センターが提供している  
自分にぴったりの学問を探すための「学問分野診断&相関図」です。

ナビスコラは進学先の学部・学科等を探すツールですが、自分の興味関心が高い分野をはっきりさせることで、研究分野（内容）のヒントが見つかると思います。

URL <https://navischola.app/>

※ナビスコラで検索してもヒットします

## ⑤演習説明

20

# 演習説明

21

- ①発表動画を見る際の着眼点を考える(本時の学びを活かして)【10分】  
個人で考えた後に、グループにて共有
- ②発表動画を視聴し、参考になった点をメモする【15分】
- ③メモをグループ内で共有し、新たな気づきを得る【15分】
- ④本時の学びをFormにまとめる【10分】