

令和5年（2023年）4月6日

ヤマガタステムアカデミー4期生募集開始！

～令和4年度の現役生の素晴らしい活躍～

【本件のポイント】

- 地域の子どもたちが、科学のみならずSTEM分野について体験し学ぶ通年型プログラム「ヤマガタステムアカデミー」の4期生の募集が開始しました。
- 当プログラムは、人類の未来に役立つ産業を生み出す、創造力豊かな理系人材を育成することを目標に、小学校5年生～中学生（定員40名/年）を対象として1年間無料で大学の先生や企業の人の講座を受講できるのがポイントです。受講者には1人1台iPadを貸し出し、ICTを活用したプログラムも充実しています。
- 1年間のプログラム（マスターコース）を修了した中から10名が選抜され（ドクターコース）、自分の興味のある研究テーマについて研究するコースも設置しています。
- 令和4年度は、ドクターコースの受講者2名がサイエンス・カンファレンス2022に出場し、アイデア賞とチャレンジ賞を受賞しました。西塚弘仁朗くん（当日登壇・研究内容を紹介）は小学校1年生から継続してきた「豆の発芽に必要な最小限の水の条件」というテーマでチャレンジ賞を受賞しました。
- 当プログラムの修了生の中には、高校生になっても自由研究を継続し、全国大会で金賞受賞、世界大会を目指す修了生もいます。
- 令和5年度の募集締切は2023年5月1日（月）17時です。チラシに記載のQRコード（公式HPにもQRコードがございます：<https://yamagata-steam-academy.com/>）より応募できます。応募者を選考し、40名がマスターコース生として5月から活動を開始します。将来科学者を目指すその君！ヤマガタステムアカデミーで人生の財産になる一生忘れられない経験をしたい方、ぜひご応募ください！



【概要】

小学校5年生～中学生を対象とした通年型プログラム「ヤマガタステムアカデミー」の4期生の募集が開始しました。当プログラムは、創造力豊かな理系人材を育成することを目標に、大学の先生や企業の人から様々な講座を受講することができます。1年間プログラムを受講したマスターコース生の中から10名が選抜され、自分の興味のある研究テーマを進めるドクターコース生になります。令和4年度はサイエンス・カンファレンス2022にて西塚弘仁朗くんがチャレンジ賞を受賞し、修了生の中には高校でも研究を継続し、全国大会で金賞、世界大会を目指す子もいます。応募はチラシのQRコードか公式HPから。募集締切は2023年5月1日17時までです。ヤマガタステムアカデミーで人生の財産になる一生忘れられない経験をしたい方、ぜひご応募ください！

※用語解説

1. ステム (STEM) : Science (科学)、Technology (技術)、Engineering(工学)、Mathematics (数学) の頭文字を取った教育概念。STEM 分野を統合的に学び、実社会での問題発見・課題解決に活かしていくための分野横断的な教育です。



お問い合わせ : ヤマガタステムアカデミー事務局
TEL : 023-628-4517 (SCITA センター内)
メール ysacademy@sci.kj.yamagata-u.ac.jp

ヤマガタステム(STEM)アカデミー

Yamagata STEM Academy

令和5年度 マスターコース第4期生募集中!

-  **S** … Science 〈科学〉
-  **T** … Technology 〈技術〉
-  **E** … Engineering 〈工学〉
-  **M** … Mathematics 〈数学〉

現代社会で私たちが直面するさまざまな問題を解決するためには、**STEM(ステム)分野を統合的に学ぶこと**が重要であると考えられています。

ヤマガタステムアカデミーでは、科学だけでなく、STEM分野について広く学んでいきます。

■ヤマガタステム (STEM) アカデミーって？

持続可能でよりよい社会 (SDGs) を目指すために必要な科学技術 (STEM) を理解し、人類の未来に役立つ産業を生み出す、想像力豊かな理系人材を育成する教育プログラムです。

理科・算数・数学好きの小中学生の科学的思考力や論理的思考力、情報活用能力を伸ばすプログラムを、山形大学と連携機関が提供します。次年度には受講生から選抜された10名が第2段階 (ドクターコース) へと進み、自分の興味のある研究テーマについて研究を行います。

■ICTを活用したプログラム

事前学習や課題の提出、先生や学生とのコミュニケーション、受講生同士の情報交換などにiPadとGoogle for Educationを活用します。また、大学での講座だけでなくオンラインでも講座を行います。**受講生には1人1台iPadを貸し出します。**

共通講座スケジュール (予定) ※変更となる場合があります。

日時	講座タイトル	場所
5月21日 (日)	開校式・オリエンテーション	山形大学
6月10日 (土)	SDGsってなんだろう？	山形大学
6月17日 (土)	最強で最高なタワー作りコンテスト!	山形大学
7月9日 (日)	電池を作ろう!	山形大学
8月6日 (日)	電子顕微鏡の世界を見てみよう!	山形大学
8月19日 (土)	プログラミング体験-micro:bitを使いこなそう!-	山形大学
11月12日 (日)	光るタンパク質を見てみよう!	山形大学
12月16日 (土)	高校生はどんな研究をしているのかな? (山形県探究型学習課題研究発表会参観)	山形ビッグウイング
12月23日 (土)	SDGs 未来の都市づくり	山形大学
12月24日 (日)	アカデミーからの挑戦状!	ワンデマン® 講座
1月20日 (土)	AI (人工知能) を育ててみよう!	山形大学
3月10日 (日)	研究計画プレゼンテーション	山形大学

この他にも、フィールドワークや別のキャンパスへ行っての講座などなど盛りだくさん!
詳しくは裏面をチェックしてね!



※できる限りの感染防止策を講じた上で実施いたします。

※この事業は、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) による「ジュニアドクター育成塾」事業に採択されています。

※お申込み方法等については裏面をご覧ください

令和5年度 ヤマガタSTEM(STEM)アカデミー マスターコース 募集要項

- ◆対象：小学5年生から中学3年生 40名程度
※毎月2回程度、土曜日または日曜日に山形大学などで開催される講座に参加できる方。
※自宅のインターネット環境が整っており、オンライン講座等に参加できる方。
- ◆募集エリア：山形県内すべての小学校・中学校（山形大学附属小学校・中学校も含む）
および隣県の小学校・中学校
- ◆費用：受講料は無料です。ただし、山形大学までの交通費と通信料は受講者にてご負担ください。
- ◆応募方法：右のQRコードよりお申込みフォームへアクセスいただき、
必要事項を入力の上、お申込みください。
お申込みフォーム URL：https://forms.gle/ty3Xi9H7oQBWwgRx8
- ◆選考方法：①事前課題（400字程度の作文2種類）
※記入用紙は応募いただいた方にメールにてお送りいたします。
5月8日(月)17時必着でメールまたは郵送にて提出してください。（郵送先は別途お知らせします）
②個人面接 ※面接方法（直接またはオンライン面接）をお選びください。
- ◆選考日：令和5年5月14日(日) ※面接時間については個別にメールにてご連絡いたします。
- ◆選考場所：山形大学小白川キャンパス 理学部（オンライン面接の場合は自宅）
- ◆応募締切：令和5年5月1日(月)17時



【お問い合わせ】

- ◆メール：ysacademy@sci.kj.yamagata-u.ac.jp
- ◆電話：023-628-4517（平日8時30分～17時）※土日祝日は対応しておりません。
- ◆ヤマガタSTEM(STEM)アカデミーホームページ：https://yamagata-steam-academy.com/



おもて面の共通講座以外にも、以下のような様々な**選択講座**をご用意しています。（参加自由・各回人数制限があります。）他の受講生や大学生とも仲良くなれて、ワクワクできる体験がたくさんできるはず！みなさんの参加をお待ちしています！



加茂水族館で学ぼう！

- 日時：7月15日（土）
- 場所：加茂水族館
※小白川キャンパスに集合し、バスで現地へ向かいます

世界を救う昆虫?! 農学部の先生の研究を体験してみよう！

- 日時：①9月2日（土）
②9月16日（土）
※**2回とも参加できる方に限ります**
- 場所：小白川キャンパス

山形 地学ハイキング

- 日時：10月29日（日）
- 場所：山寺（予定）
※現地集合になります

農学部の先生と一緒に、昆虫や動物、森林や植物について学ぼう！

- 日時：未定（複数回実施予定）
- 場所：鶴岡キャンパス
※後日日程や詳細をお知らせします

粘菌を探そう！

- 日時：10月9日（月）
- 場所：山形市野草園
※現地集合になります

ロボットを作ってプログラミングで動かそう！

- 日時：①12月3日（日）
②12月9日（土）
③12月17日（日）
※**3回とも参加できる方に限ります**
- 場所：小白川キャンパス

ヤマガタシステムアカデミー4期生募集開始！

～令和4年度の現役生の素晴らしい活躍～



ヤマガタシステムアカデミーとは？



人類の未来に役立つ産業を生み出す、**創造力豊かな理系人材**を育成するプログラム

Science (科学)

Technology (技術)

Engineering (工学)

Mathematics (数学)

- **大学の先生や企業の人**の体験型講座を受講できる！
- 1人1台iPadを貸し出し、**ICTを活用したプログラム**も充実！
- **最先端の科学技術**を学び、自分の興味のあることを見つけられる！



ヤマガタシステムアカデミーとは？



人類の未来に役立つ産業を生み出す、**創造力豊かな理系人材**を育成するプログラム

【マスターコース】

- 対象：小学校5年生～中学生
- 期間：1年間（月1, 2回）
- 内容：STEMに関する様々なプログラム



【ドクターコース】

- 対象：マスターコースから10人選抜
- 期間：中学校卒業まで
- 内容：自分の興味のある自由研究

「電子顕微鏡の世界を見てみよう！」

「AI（人工知能）を育ててみよう！」

「SDGs未来の都市づくり」

「加茂水族館に行こう！」

「粘菌を探そう！」 …など

自分の興味のある研究テーマについて

大学の先生や連携機関の方から
アドバイスをもらいながら研究を進める！

大学の機材や器具の使用が可能！

令和4年度の現役生の素晴らしい活躍



西塚弘仁朗くん（ドクターコース2期生）

- サイエンスカンファレンス2022に出場し
チャレンジ賞を受賞！
- 発表題目は、
「豆の発芽に必要な最小限の水の条件」



豆の発芽に必要な 最小限の水の条件

西塚弘仁朗

研究の目的

- 映画「オデッセイ」で、火星に取り残された主人公が科学の知識を使ってじゃがいもを育てている場面を見て、火星で植物を育てることに興味を持ちました。
- 本研究の目的は火星で植物を育てるために、過酷な条件下での植物の成長を知ることです。

1年生：豆の成長と温度の関係

- 室内と冷蔵庫で大正金時豆の成長を観察。
- 成長に明らかな違い（室温 > 冷蔵庫）がみられた。
- 豆の成長に温度が重要であることがわかった。



室温

8日目

冷蔵庫



室温

10日目

冷蔵庫

2年生：豆の成長と空気の関係

- 空気の違いで成長に違いがあるかどうか調べるため、ジップロックで豆を覆い、呼気をいれながら成長を観察した。
- ジップロック内に呼気を入れて育てた群がよりよく成長した。
- 空気の環境の違いが豆の成長に影響することがわかった。



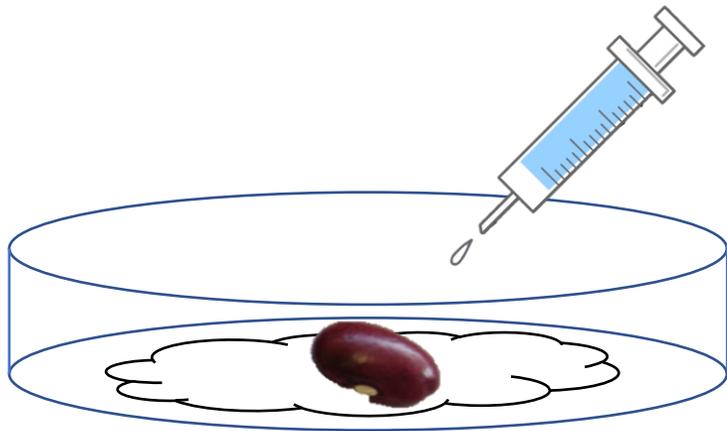
ジップロック（呼気）



室内

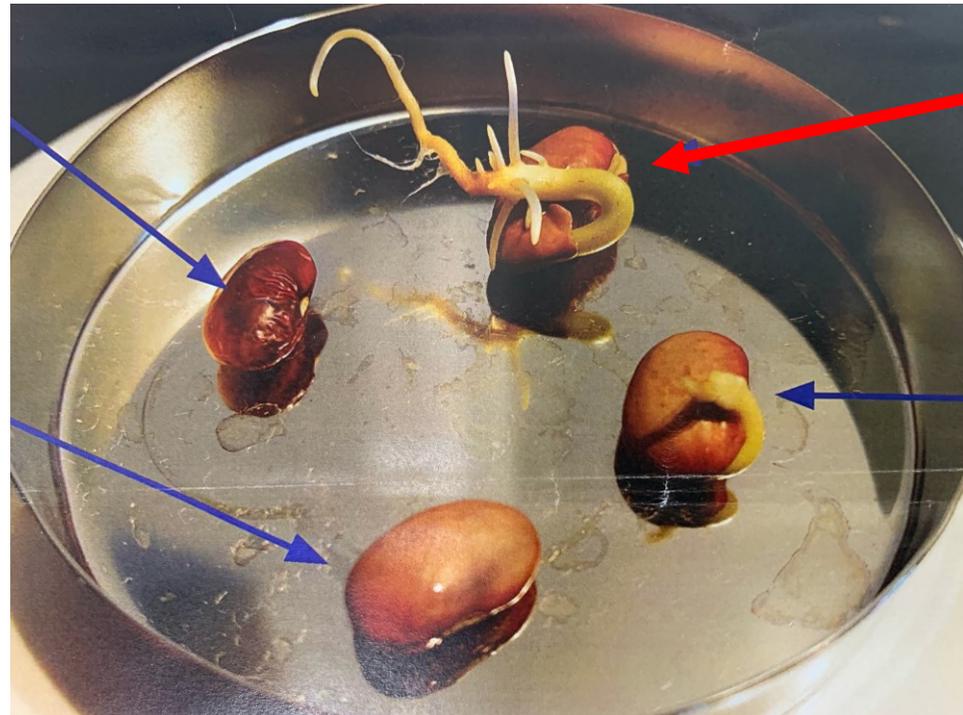
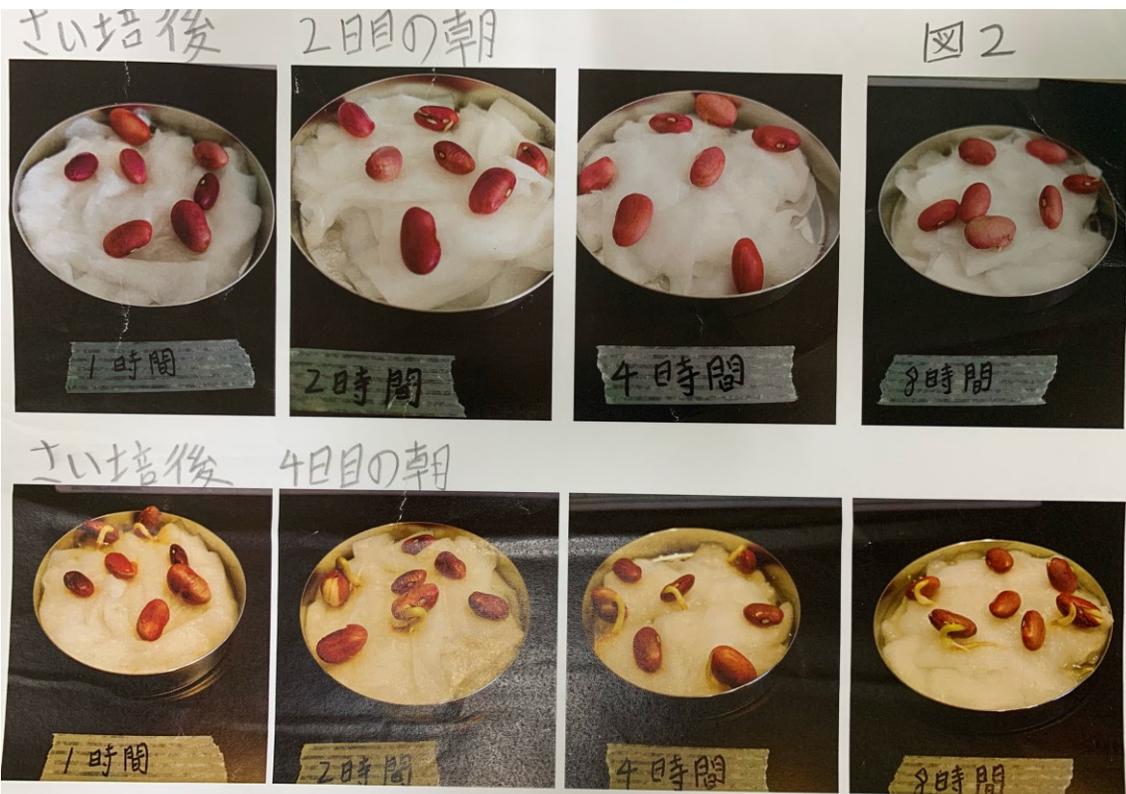
3年生：豆の成長に必要な水の量1

- 少ない水の量で豆が成長するか調べた。
- 3年生：豆に水を浸さずにいろいろな水の量（1～15滴）で栽培したが、水が少なすぎて育たなかった。



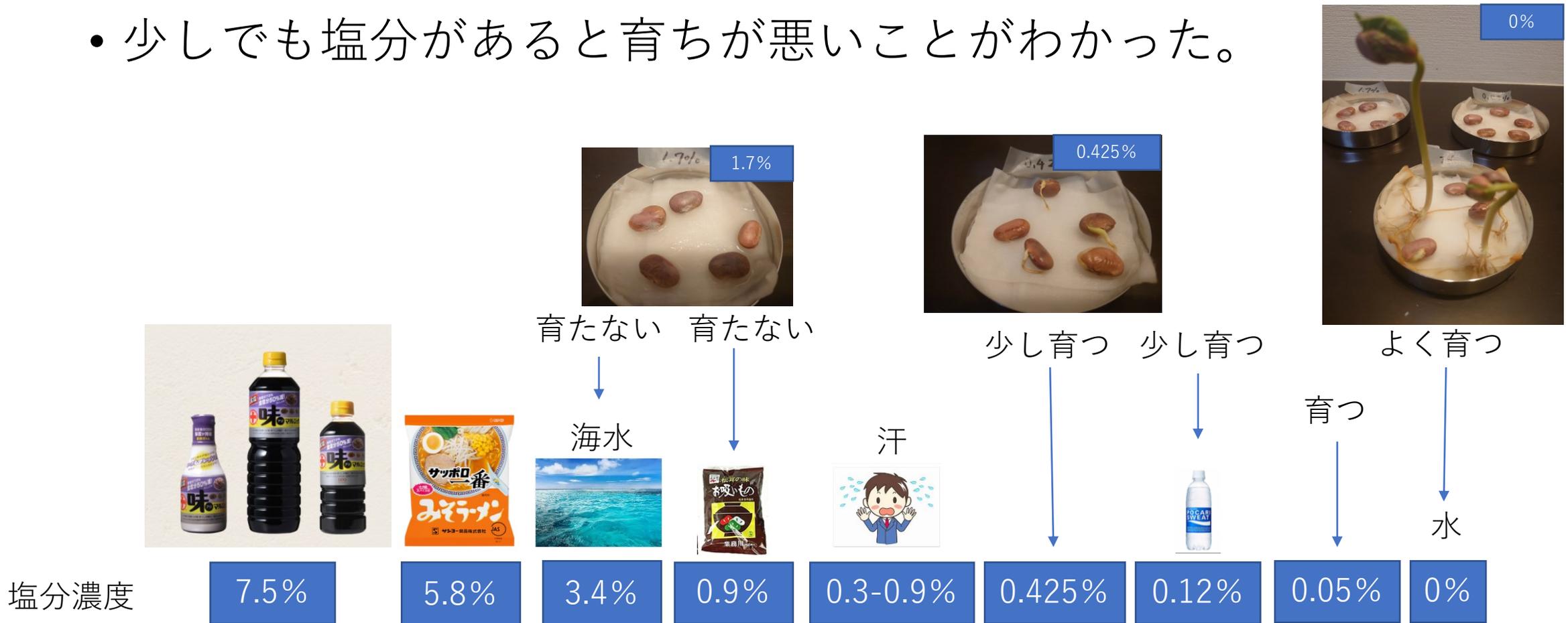
4年生：豆の成長に必要な水の量2

- 4年生：栽培前に豆に浸す水の時間を1、2、4、8時間と設定したところ、4時間浸した豆が一番よく育った。



5年生：豆の成長と塩分濃度の関係

- 塩分濃度の違いで豆の成長に違いが出るかどうか調べた。
- 少しでも塩分があると育ちが悪いことがわかった。



6年生：豆の成長に必要な最小限の水の条件

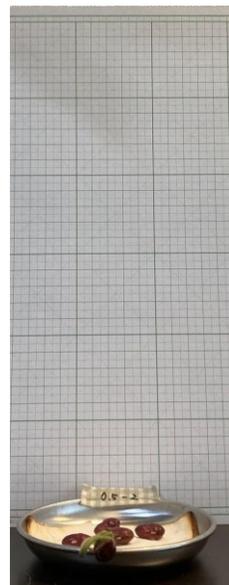
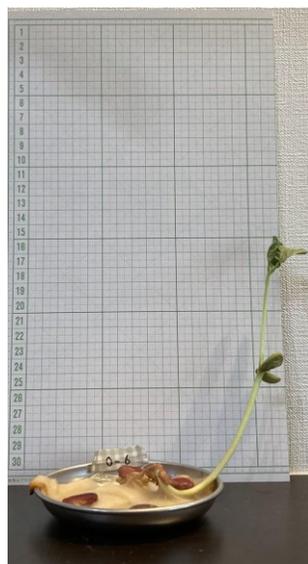
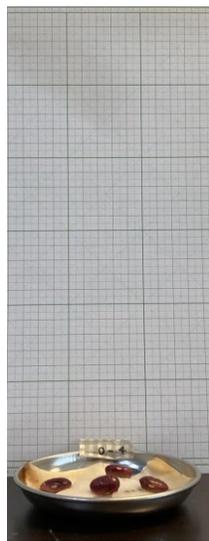
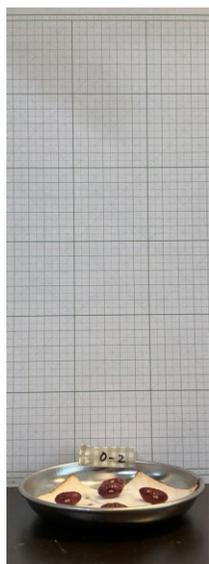


- ・ 浸水時間や与える水の量を変えて豆の成長に違いが出るかどうか調べた。

結果:栽培 1 2 日目の豆の成長の様子

水に浸した時間 (0.5時間)

水に浸した時間 (0時間)



与えた水の量

2ml

4ml

6ml

2ml

4ml

6ml

芽の成長の長さ

0cm

0cm

16cm

2cm

31cm

10cm

ヤマガタシステムアカデミーに入って 良かったこと

マスターコースでは…

- 定期的な講座や野外活動を通して、幅広い科学の知識を学ぶことができる。
- 自分の興味のある研究を始めるために、研究の進め方について丁寧に教えてもらえる。

ドクターコースでは…

- 専門の先生方からアドバイスをいただき、自分の好きな研究を継続できる。
- 自分の研究を続けるために専門的な機械を貸してもらえる。
- 色々な研究会で発表する機会がある。

ヤマガタシステムアカデミー4期生募集開始！



令和5年度 ヤマガタシステム(STEM)アカデミー マスターコース 募集要項

- ◆対象 象：小学5年生から中学3年生 40名程度
※毎月2回程度、土曜日または日曜日に山形大学などで開催される講座に参加できる方。
※自宅のインターネット環境が整っており、オンライン講座等に参加できる方。
- ◆募集エリア：山形県内すべての小学校・中学校（山形大学附属小学校・中学校も含む）
および隣県の小学校・中学校
- ◆費用：受講料は無料です。ただし、山形大学までの交通費と通信料は受講者にてご負担ください。
- ◆応募方法：右のQRコードよりお申込みフォームへアクセスいただき、
必要事項を入力の上、お申込みください。
お申込みフォーム URL：<https://forms.gle/ty3Xi9H7oQBWwgRx8>
- ◆選考方法：①事前課題（400字程度の作文2種類）
※記入用紙は応募いただいた方にメールにてお送りいたします。
5月8日(月)17時必着でメールまたは郵送にて提出してください。（郵送先は別途お知らせします）
②個人面接 ※面接方法（直接またはオンライン面接）をお選びください。
- ◆選考日：令和5年5月14日(日) ※面接時間については個別にメールにてご連絡いたします。
- ◆選考場所：山形大学小白川キャンパス 理学部（オンライン面接の場合は自宅）
- ◆応募締切：令和5年5月1日(月) 17時



【お問い合わせ】

- ◆メール：ysacademy@sci.kj.yamagata-u.ac.jp
- ◆電話：023-628-4517（平日8時30分～17時）※土日祝日は対応していません。
- ◆ヤマガタシステム(STEM)アカデミーホームページ：<https://yamagata-steam-academy.com/>



対象：小学校5年生～中学生

費用：無料（交通費と通信料は除く）

応募方法：チラシのQRコード
もしくはHPより

応募締切：令和5年5月1日（月）
17時まで



**ヤマガタシステムアカデミーで人生の財産になる
一生忘れられない経験をしたい小中学生、
ぜひご応募ください！**