

# 「めざせ！地球を救う環境博士」

2021年2月9日

実施機関名： 鳥取大学

執筆者名： 梶井 直親(シニアメンター)

# 目次

1. プログラム概要(募集人数・評価結果を含む受講生の概況)
2. 令和元年度に選抜した受講生の選抜から現在までの伸長の状況
3. 上記受講生の評価の概要(選抜・評価方法および基準を含む)
4. 受講生の伸長(コンテスト等の実績含む)
5. 受講生の伸長とメンターの活動を含む指導との関わり
6. 受講生への評価のフィードバックを含めた  
個々の学びのPDCAについて
7. 第二段階の指導の工夫と評価計画の概要
8. 今後の重点課題

◇補足資料

# 1. プログラム概要

## (1) 受講生の選抜

### ◆選抜方法(平成29年度)

①書類審査

②学科試験

③実技試験(協同作業)

②と③については鳥取大学附属学校の教諭が協力(設問, 採点, 監督)

→合格者は35名(H29年度)

※補足資料 I p.20~p.51参照

# 1. プログラム概要

## (1) 受講生の選抜

### ◆選抜方法(平成30年度)

#### ■推薦選抜

①面接試験

②書類審査

#### ■一般選抜

●昨年度の選抜方法と同様

→合格者は23名

※補足資料 I p.20~p.51参照

# 1. プログラム概要

## (1) 受講生の選抜

### ◆選抜方法(令和元年度)

#### ■推薦選抜

- 平成30年度の選抜方法と同様

#### ■一般選抜

- 平成29年度の選抜方法と同様

#### ■2次選抜

- 一般選抜試験の日に試験に参加できない志望者を対象
- 書類審査, 学科試験と面接試験を実施

→合格者は24名

※補足資料 I p.20~p.51参照

# 1. プログラム概要

## (1) 受講生の選抜

### ◆選抜方法(令和2年度)

■推薦選抜:中止

■一般選抜

- 平成29年度の選抜方法とほぼ同様の方法を取ったが、今年度は推進室スタッフのみで対応した。また、午前・午後の2回実施し、1部屋の滞在人数を少なくするようにした
- 学科試験内容は問題数を減らし、60分以内で終わられるようにした。また、実技試験内容も少人数の班で実施できるような内容を行った。

→合格者は15名

※補足資料 I p.20~p.51参照

# 1. プログラム概要

## (2) 受講生の選抜試験での評価

### ◆ 一般選抜試験合格者(受講生)

- 学科試験平均: 72.75点(H29), 60.32点(H30), 60.32点(R01), 76.48点(R02)
- 実技試験平均: 74.20点(H29), 72.57点(H30), 70.57点(R01), 73.78点(R02)
- 総合(書類+学科+実技)平均: 81.51点(H29), 63.36点(H30), 62.42点(R01)  
73.09点(R02)

## (3) 受講生の概況

- 毎年度選抜試験を課していることもあり, 受講生は科学に強い興味を持ち, 講義の際にも積極的に質問するなど, 強い探究心を持っている様子がうかがえる。
- 今年度は感染症対策のため, 問題数や実技試験内容を変更したため, 直接比較はできないものの, 議論に積極的に参加し, 議論での役割をきちんと果たしている様子がうかがえた。

## 2. 令和元年度に選抜した受講生の選抜から現在までの伸長の状況

### ● 令和元年度受講生の伸長状況

1回の講義における評価の平均人数								
平均人数	知識・理解		平均人数	科学的探究能力		平均人数	科学的思考・表現	
	前半	後半		前半	後半		前半	後半
A	0人	5人	A	0人	5人	A	0人	0人
B	14人	14人	B	5人	5人	B	2人	12人
C	10人	5人	C	16人	11人	C	22人	12人
平均値	2.853472	3.225694	平均値	2.369048	2.761905	平均値	2.353472	2.798611
有意差	前半<後半		有意差	前半<後半		有意差	前半<後半	
平均人数	ICT活用能力		平均人数	コミュニケーション		平均人数	実験・観察中の様子	
	前半	後半		前半	後半			
A	2人	10人	A	1人	2人	A	5人	
B	21人	14人	B	23人	13人	B	17人	
C	1人	0人	C	0人	9人	C	2人	
平均値	3.365278	3.475694	平均値	3.464583	3.203511	平均値	3.647127	
有意差	—		有意差	前半>後半		※全期間		

- ◆ 「知識・理解」, 「科学的探究能力」, 「科学的思考・表現」の3観点において, 受講生の能力が伸長した。レポートでは後半になるにつれて, 前半の講義で学んだ知識を生かした考察をするレポートが増えていた。また, 中間フィードバックの時点でレポートの評価を返却したことで, 後半の講義では受講生がその評価を生かしたレポートを作成したため, レポートの質が上がったと考えられる。
- ◆ 「ICT活用能力」は前半と後半で差は見られなかった。しかし, 前半の時点でほぼB以上の8評価が多かったことから, 受講生のICT活用能力は最初から高かったことが考えられる。

### 3. 上記受講生の評価の概要(選抜・評価方法および基準を含む)

#### ◆ 受講生評価の概要

- 能力・資質の育成目標として6つの評価規準と、5段階の達成水準を設定

	知識・理解	科学的探究能力	科学的思考・表現力	コミュニケーション	ICT活用能力	創造性
第1段階の達成目標水準(A規準に相当)	講義・演習で扱った事物・現象について基本的な概念や原則・法則を理解し、知識を身につけている。また、学習した文脈以外の状況にも応用させて考えることができる。	観察、実験の目的を理解し、それらの基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究することができる。	目的意識を持って観察・実験等を行い、事象や結果を分析して解釈し、表現することができる。	口述、記述、非言語といった多様な形式を用いて考えやアイデアを表明することができる。また、知識や価値、態度、意図を読み取るために効果的に話を聞くことができる。	情報を正確に利用することができ、調査・研究・学習のためのツールとしてテクノロジーを用いることができる。	(第1段階ではなし)

5段階(レベル)の達成水準						
レベル	5	4	3	2	1	0
第2段階	S	A	B	C	D	
第1段階		S	A	B	C	D

※5段階の詳細は補足資料 I p.55～p.56を参照

### 3. 上記受講生の評価の概要(選抜・評価方法および基準を含む)

#### ◆ 受講生評価の概要

##### ■ 実際の評価尺度について

	知識・理解	科学的探究能力	科学的思考・表現力	コミュニケーション	ICT活用能力
講義での評価	○	○		○	
レポートでの評価	○	○	○		○

##### ➤ 講義の際の評価尺度

- 「知識・理解」1項目, 「科学的探究能力」1項目, 「コミュニケーション」13項目(詳細は補足資料p.52 -p.54 を参照)

##### ➤ レポートの際の評価尺度

- チーフメンターが, 6つの達成基準をもとに, 3段階の評価を作成

### 3. 上記受講生の評価の概要(選抜・評価方法および基準を含む)

#### ● R01年度受講生の伸長状況(評価)

段階\項目	講義での評価	
	コミュニケーション	その他
A	メンターが評価したコミュニケーション(6項目)の平均評価値が75点以上の受講生。もしくは70点以上で評価コメントで改善点が示されていない	メンターの評価コメントで、 ・実験への積極的な参加 ・実験手順や結果の記録 が両方とも記載されている
B	メンターが評価したコミュニケーション(6項目)の平均評価値が50点以上である	メンターの評価コメントで、 ・実験への積極的な参加 ・実験手順や結果の記録 のいずれかが記載されている
C	メンターが評価したコミュニケーション(6項目)の平均評価値が50点未満である	メンターの評価コメントで、 ・実験への積極的な参加 ・実験手順や結果の記録 がいずれも記載されていない
備考	評価の点数の基準が、メンターによって異なっているため、点数は目安としています。	

段階\項目	レポートでの評価			
	知識・理解	科学的探究能力	科学的思考・表現力	ICT活用能力
A	講義の内容(全体)について整理し、見やすくまとめられていて、文章量も充分である	的確な実験・観察記録(手順・結果)がまとめられている (実験を行った講義回のみ)	議論テーマについて、班で出た意見をふまえつつ、科学的な根拠を元に自分なりの考察を書いている	図や表、画像などを用いて見やすくまとめている または、講義以外の情報を調べてレポートに反映している
B	講義の内容が一部だけまとめられていた もしくは、講義の内容の全体がまとめられているが文章量が少ない	実験・観察結果について触れている (実験を行った講義回のみ)	議論テーマについて、自分の意見を書いている	文字の装飾などを用いて見やすくしている(図表の挿入無し)
C	講義内容についての感想になっている	実験の結果についてまったく触れていない	議論テーマについて触れていない もしくは、感想になっている	内容を問わず、レポートをmanabaに提出できている
備考		講義後に、講義担当者に積極的に質問している受講生にもA評価をつけています		提出されていない受講生はCではなく、「評価せず」としています

## 4. 受講生の伸長

### ◆ コンテスト等実績

- サイエンスカンファレンス
  - 2018年:ポスター大賞
  - 2019年:分野賞:生物部門
- 第15回中高生南極北極科学コンテスト(国立極地研究所)
  - 奨励賞
- 第58回国際理解・国際協力のための全国中学生作文コンテスト
  - 外務大臣賞
- 第59回自然科学観察コンクール出品
- 第10回 子どもノンフィクション文学賞 選考委員特別賞
- JICA 国際協力中学生・高校生エッセイコンテスト 2019 (中国地区)  
国内機関長賞
- 科学の甲子園Jr. 全国大会出場(鳥取代表)
- 広島大学GSC参加

## 5. 受講生の伸長とメンターの活動を含む指導との関わり

### ◆メンターの稼働状況

- 第一段階メンター5名
- 第二段階メンター4名
- 毎回の講義・実験にメンターが参加

### ◆メンター研修の実施概要

- 各講義前にメンター会議を開催(シニアメンター主導)
  - 評価方法(評価しやすさ, 評価段階など), メンターからシニアメンターにフィードバックする。
  - 講義内容の予習や受講生とのかかわり方についての研修

## 5. 受講生の伸長とメンターの活動を含む指導との関わり

### ◆ メンターの役割(第一段階)

- 受講生5名の班にメンターが1人以上付き, 受講生をサポートしつつ評価
- メンターは毎回同じ人が同じ班を担当し, 個性を理解し, きめ細やかに対応する
- メンターが議論をファシリテートしつつ, 議論進行の助言を行う。
- 全体の間地点で中間フィードバック(FB)を実施し, 議論や実験の時の様子についてメンターから受講生に伝える

### ◆ 受講生の伸長との関わり

- R02年度ではテーマと異なる雑談を減らすために, 司会者の役割徹底やメンターによる積極的な介入などを行うようにした。

## 6. 受講生への評価のフィードバックを含めた個々の学びのPDCA

### ◆ 受講生のPDCA

- 目標  
班ごとに議論の結果を発表するため、チームで意見を出し合い、1分間での発表ができるようにまとめる
- 実行  
議論の際、受講生内で役割を決めて話し合う
- 評価  
メンターが議論をファシリテートしつつ、議論進行の助言を行う。また、中間FBなどにおいて、メンターが受講生の特徴をふまえて、講義での評価をフィードバックする
- 改善  
受講生はFBをもとに、個人の目標を再設定する

## 7. 第二段階の指導の工夫と評価計画の概要

### ◆ 第二段階について

#### ■ 令和2年度の第二段階は4コース

- きのこコース(指導者1名, 受講生2名)
- GSCコース(指導者2名, 受講生4名)
- 米子高専コース(指導者1名, 受講生4名)
- 自然エネルギーコース(指導者1名, 受講生2名)

#### ■ 第二段階の指導の工夫

- R02年度も活動開始から成果発表会までの流れを指導者にお話しし, 全体の見通しを踏まえた指導をお願いした
- 今年度はGoogle Meet等のオンライン指導を活用し, 対面での活動は必要最低限の回数で行ってもらった

## 7. 第二段階の指導の工夫と評価計画の概要

### ◆ 第二段階について

#### ■ 評価計画の概要

- 資料 I p.55-56にある達成目標の育成目標の表を使用
- メンターに, 実習中の様子についての評価とコメントを依頼

## 8. 今後の重点課題

### ◆次年度への課題・改善策

現状/問題と考えられる点/ 改善したい点	重点課題	解決策
・(第一段階)コロナ禍の中での受講生の募集	R02年度はコロナ禍のため、県内からの募集のみとした	県教委や大学などと協議を行い、募集範囲の拡大について検討する
・(第二段階)コロナ禍の中での研究	R02年度は活動再開に向けての交渉を行っていたため、研究期間が短かった	R02年度の活動経験を踏まえ、始動時期を早める
・(第二段階)評価項目の作成	第二段階は各研究室での活動が主体となるため、共通した評価が難しい またメンターを置かないコースもあるため、評価者がいない場合もある	メンターが評価しやすくなるように具体的な行動で評価できるような項目を作成する

# 補足資料 I

# (平成29年)募集活動・募集実績

## ◆募集活動

### ■募集期間

- 平成29年9月11日(月)から9月21日(木)

### ■募集対象(地域)

- 「月1～2回程度、土・日曜日に鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人」

### ■募集方法

- ウェブサイト及びチラシの配布
- 鳥取県・兵庫県・岡山県・島根県の教育委員会とは、事業の広報協力について、それぞれ2回にわたり、面談による協議を行なっている。

# (平成29年)募集活動・募集実績

## ◆募集実績

### ■一般公募のみ。

●応募総数46名。

●学年別数

小5	小6	中1	中2
10名	8名	20名	8名

●男女別数 男:23名、女:23名

●地域別数

鳥取県(計26名)						兵庫県	島根県
鳥取市	倉吉市	米子市	境港市	東伯郡	西伯郡		
16名	2名	1名	1名	5名	1名	6名	3名

# (平成30年)募集活動・募集実績

## ◆ 募集活動(第一段階)

### ■ 募集期間

- 推薦選抜:平成30年5月21日(月)から5月31日(木)
- 一般選抜:平成30年5月21日(月)から6月29日(金)
  - 併願可能。推薦選抜落選者も一般選抜に応募可能

### ■ 募集対象(地域)

- 「月1~2回程度、土・日曜日に鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人」

### ■ 募集方法

- ウェブサイト及びチラシの配布
- 鳥取県・兵庫県・岡山県・島根県の教育委員会とは、事業の広報協力について、それぞれ2回にわたり、面談による協議を行なっている。

# (平成30年)募集活動・募集実績

## ◆募集実績

### ■推薦選抜

- 応募総数 10名
- 学年別数 小5:8人, 小6:2人
- 男女別数 男:6名、女:4名
- 地域別数 鳥取県東部5名, 中部1名, 西部4名

### ■一般選抜

- 応募総数 25名(推薦との重複5名)
- 学年別数 小5:9人, 小6:5人, 中2:11名
- 男女別数 男:11名、女:14名
- 地域別数

島根県	鳥取県(計23名)			兵庫県
	県西部	県中部	県東部	
1名	4名	4名	15名	1名

# (平成30年)募集活動・募集実績

## ◆募集活動(第二段階)

### ■募集期間

- 平成30年5月14日(月)～5月21日(月)

### ■募集対象

- 平成30年6月～11月の期間に、鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人
- 平成29年度の第一段階の修了生のみ

### ■募集方法

- きのこコース, GSCコース, 高専コースより希望コースを選択し, 応募(併願可能)
- ウェブサイトにて詳細掲示

# (平成30年)募集活動・募集実績

## ◆募集実績(第二段階)

### ■一般公募

- 応募総数 18名
- 学年別数 小6:2人, 中1:3人, 中2:13人
- 男女別数 男:8名、女:10名
- 地域別数

島根県	鳥取県(計18名)			兵庫県
	県西部	県中部	県東部	
2名	2名	5名	8名	1名

# (令和元年)募集活動・募集実績

## ◆ 募集活動(第一段階)

### ■ 募集期間

- 推薦選抜：平成30年5月13日(月)から5月23日(木)
- 一般選抜：平成30年5月13日(月)から6月13日(木)
  - 併願可能。推薦選抜落選者も一般選抜に応募可能

### ■ 募集対象(地域)

- 「月1～2回程度、土・日曜日に鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人」

### ■ 募集方法

- ウェブサイト及びチラシの配布
- 鳥取県・兵庫県・岡山県・島根県の教育委員会とは、事業の広報協力について、それぞれ2回にわたり、面談による協議を行なっている。

# (令和元年)募集活動・募集実績

## ◆ 募集実績

### ■ 推薦選抜

- 応募総数 3名
- 学年別数 小5:1人, 小6:1人, 中2:1人
- 男女別数 男:2名、女:1名
- 地域別数 鳥取県東部1名, 西部2名

### ■ 一般選抜

- 応募総数 24名
- 学年別数 小5:5人, 小6:6人, 中1:10名, 中2:2名, 中3:1名
- 男女別数 男:16名、女:8名
- 地域別数

鳥取県(計23名)			兵庫県
県西部	県中部	県東部	
4名	4名	15名	1名

# (令和元年)募集活動・募集実績

## ◆募集活動(第二段階)

### ■募集期間

- 平成31年3月4日(月)～3月14日(木)

### ■募集対象

- 平成31年4月～令和元年11月の期間に、鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人
- 平成29・30年度の第一段階の修了生のみ

### ■募集方法

- きのこコース, GSCコース, 高専コースより希望コースを選択し, 応募(併願可能)
- ウェブサイトにて詳細掲示

# (令和元年)募集活動・募集実績

## ◆募集実績(第二段階)

### ■一般公募

- 応募総数 4名
- 学年別数 小6:2人, 中1:2人
- 男女別数 男:3名、女:1名
- 地域別数 鳥取県東部:4名

# (令和2年)募集活動・募集実績

## ◆募集活動(第一段階)

### ■募集期間

- 一般選抜: 令和2年7月23日(木)から8月30日(日)
  - 推薦選抜は面接を伴うため中止とした

### ■募集対象(地域)

- 「月1~2回程度、土・日曜日に鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人」
- コロナ禍の対応により、今年度は鳥取県内限定とした。

### ■募集方法

- ウェブサイト及びチラシの配布
- Googleフォームに記入する形での応募

# (令和2年)募集活動・募集実績

## ◆募集実績

### ■一般選抜

- 応募総数 21名(うち1名は辞退)
- 学年別数 小5:2人, 小6:2人, 中1:5名, 中2:12名,
- 男女別数 男:15名、女:6名
- 地域別数 全員鳥取県東部

# (令和2年)募集活動・募集実績

## ◆募集活動(第二段階)

### ■募集期間

- 令和2年3月9日(月)～3月23日(月)

### ■募集対象

- 令和2年4月～令和3年12月の期間に、鳥取大学湖山キャンパスなどで実施する講義に参加できる人
- 平成29・30・令和元年度の第一段階の修了生のみ

### ■募集方法

- GSCコース, 高専コース, 自然エネルギーコース, 乾燥地コースより希望コースを選択し, 応募(併願可能)
- ウェブサイトにて詳細掲示

# (令和2年)募集活動・募集実績

## ◆募集実績(第二段階)

### ■一般公募

- 応募総数 10名
- 学年別数 小6:1人, 中1:2人, 中2:7人
- 男女別数 男:6名、女:4名
- 地域別数 鳥取県東部:5名, 中西部:4名, 島根県:1名

# (平成29年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準

### ■3つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②学科試験

- 学科試験Ⅰ：小学3年から中学1年終了時までの内容

- ✓ 受験生全員に課される

- 学科試験Ⅱ：中学2年から3年までの内容

- ✓ 中学2・3年の受験生に課される

- 学科試験Ⅰの85%を合格ラインに設定

- ✓ 今年度については67.71%の正解に緩和。

- ③実技試験(協同作業)

- 知識構成型ジグソー法を使用し、協同作業の過程を得点化

### ■配点比率は①1:②6:③3とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (平成29年度)選抜実績・第一段階

◆合格者総数35名。

■ 学年別数

小5	小6	中1	中2
4名	7名	20名	4名

■ 男女別数 男:16名、女:19名

■ 地域別数

島根県	鳥取県(計26名)			兵庫県
	県西部	県中部	県東部	
3名	3名	7名	16名	6名

# (平成30年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準(推薦選抜)

### ■2つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②面接試験

- 3つの評価項目を設定

- ✓コミュニケーション:友達と一緒に物事を達成した経験など

- ✓コミットメント(興味・関心):志望動機、興味・関心以上のものがあるか

- ✓科学的思考・表現能力

- »「考えるカラス:2本のろうそく」(NHK教育)の映像をみせ、なぜこのような現象がおこるかについて口頭で答えてもらい、その様子を評価。

- 配点比率は①2:②8とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (平成30年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準(一般選抜)

### ■ 3つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②学科試験

- 学科試験Ⅰ：小学3年から中学1年終了時までの内容

- ✓ 受験生全員に課される

- 学科試験Ⅱ：中学2年から3年までの内容

- ✓ 中学2・3年の受験生に課される

- ③実技試験(協同作業)

- 知識構成型ジグソー法を使用し、協同作業の過程を得点化

### ■ 配点比率は①1:②6:③3とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (平成30年度)選抜実績・第一段階

◆合格者総数23名。(推薦:3名, 一般:20名)

■ 学年別数

小5	小6	中2
7名(推:2名)	5名(推:1名)	11名

■ 男女別数

男:10名(推:3名)、女:13名

■ 地域別数

島根県	鳥取県(計21名)			兵庫県
	県西部	県中部	県東部	
1名	4名	2名	15名	1名

# (平成30年度)選抜実績・第二段階

## ◆選抜基準

### ■ ①研究計画書による書類審査

#### ● 3つの評価項目を設定

- 具体性, 論理性, 今後への展望・展開

### ■ ②面接試験

#### ● 3つの評価項目を設定

- コミュニケーション: 友達と一緒に物事を達成した経験など
- コミットメント(興味・関心): 志望動機、興味・関心以上のものがあるか
- 科学的思考・表現能力: 実験・観察後の考察で気をつけていることは第一段階で学んだことをどう発展させたいか

### ■ ③第一段階のまとめテストの結果

## ◆配点比率は①3:②6:③1とし, 調整して積算した総合点から合否を判断

# (平成30年度)選抜実績・第二段階

## ◆各センター・連携機関での受入可能人数で合格者数を決定

### ■合格者総数10名

- きのこコース:2名 (島根県1名, 鳥取県東部1名)
- GSCコース:4名 (鳥取県中部2名, 西部1名, 東部1名)
- 米子高専コース:4名 (鳥取県東部3名, 西部1名)
  
- 男女別数: 男5名, 女5名
- 学年別数: 小6:1名, 中1:1名, 中2:8名

# (令和元年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準(推薦選抜)

### ■2つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②面接試験

- 3つの評価項目を設定

- ✓ コミュニケーション: 友達と一緒に物事を達成した経験など

- ✓ コミットメント(興味・関心) : 志望動機、興味・関心以上のものがあるか

- ✓ 科学的思考・表現能力

- » 複数の条件での実験例を出し、結果からどのような解釈ができるかについて口頭で答えてもらい、その様子を評価。

- 配点比率は①2:②8とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (令和元年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準(一般選抜)

### ■ 3つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②学科試験

- 学科試験Ⅰ：小学3年から中学1年終了時までの内容

- ✓ 受験生全員に課される

- 学科試験Ⅱ：中学2年から3年までの内容

- ✓ 中学2・3年の受験生に課される

- ③実技試験(協同作業)

- 知識構成型ジグソー法を使用し、協同作業の過程を得点化

- 配点比率は①1:②6:③3とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (令和元年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準(二次選抜)

### ■ 3つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②学科試験

- 学科試験Ⅰ：小学3年から中学1年終了時までの内容

- ✓ 受験生全員に課される

- 学科試験Ⅱ：中学2年から3年までの内容

- ✓ 中学2・3年の受験生に課される

- ③面接試験

- 2つの評価項目を設定

- ✓ コミュニケーション：友達と一緒に物事を達成した経験など

- ✓ コミットメント(興味・関心)：志望動機、興味・関心以上のものがあるか

### ■ 配点比率は①1:②6:③3とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (令和元年度)選抜実績・第一段階

◆合格者総数24名。(推薦:3名, 一般・二次:21名)

## ■ 学年別数

小5	小6	中1	中2	中3
5名 (推:1名)	4名	11名 (推・二: 各1名)	3名 (推:1名)	1名

■ 男女別数 男:16名(推:2名, 二次:1名)、女:8名

## ■ 地域別数

鳥取県(計23名)			兵庫県
県西部	県中部	県東部	
4名	4名	15名	1名

# (令和元年度)選抜実績・第二段階

## ◆選抜基準

### ■ ①研究計画書による書類審査

#### ● 3つの評価項目を設定

- 具体性, 論理性, 今後への展望・展開

### ■ ②面接試験

#### ● 3つの評価項目を設定

- コミュニケーション: 友達と一緒に物事を達成した経験など
- コミットメント(興味・関心): 志望動機、興味・関心以上のものがあるか
- 科学的思考・表現能力: 実験・観察後の考察で気をつけていることは第一段階で学んだことをどう発展させたいか

### ■ ③第一段階のまとめテストの結果

## ◆配点比率は①3:②6:③1とし, 調整して積算した総合点から合否を判断

# (令和元年度)選抜実績・第二段階

## ◆各センター・連携機関での受入可能人数で合格者数を決定

- 合格者総数4名（全員鳥取県東部）

- 2年目を含め，第二段階は計10名

- きのこコース：4名(1年目2名，2年目2名)

- GSCコース：1名(1年目)

- 米子高専コース：3名(1年目1名，2年目2名)

- 自然エネルギーコース：2名(2年目)

- 男女別数： 男7名，女3名

- 学年別数： 小6:2名，中1:3名，中3:5名

# (令和2年度)選抜実績・第一段階

## ◆選抜基準(一般選抜)

### ■ 3つの選抜方法を採用

- ①志願書による書類審査

- ②学科試験

- 学科試験Ⅰ：小学3年から中学1年終了時までの内容

- ✓ 受験生全員に課される

- 学科試験Ⅱ：中学2年から3年までの内容

- ✓ 中学2・3年の受験生に課される

- ③実技試験(協同作業)

- 知識構成型ジグソー法を使用し、協同作業の過程を得点化

### ■ 配点比率は①1:②6:③3とし、調整して積算した総合点から合否を判断

# (令和2年度)選抜実績・第一段階

## ◆合格者総数15名

### ■学年別数

小5	小6	中2
2名	4名	9名

■男女別数 男:10名、女:5名

■地域別数 鳥取県東部15名

# (令和2年度)選抜実績・第二段階

## ◆選抜基準

- コロナ禍のため、書類審査のみ実施
- ①研究計画書による書類審査
  - 3つの評価項目を設定
    - 具体性, 論理性, 今後への展望・展開

# (令和2年度)選抜実績・第二段階

## ◆各センター・連携機関での受入可能人数で合格者数を決定

### ■合格者総数8名

#### ●2年目を含め、第二段階は計12名

- きのこコース:2名(2年目2名)
- GSCコース:4名(1年目3名,2年目1名)
- 米子高専コース:4名(1年目3名,2年目1名)
- 自然エネルギーコース:2名(2年目)

#### ●男女別数: 男7名, 女5名

#### ●学年別数: 小6:1名, 中1:4名, 中2:7名

#### ●地域別数: 鳥取県東部:7名, 中西部:4名, 島根県:1名

# 評価基準

## ◆ 評価基準

- 「知識・理解」1項目, 「科学的探究能力」2項目, 「コミュニケーション」は13項目

※ (西村・中西 (2013). ルーブリックを用いた協同技能の評価に関する検討 三重大学教育学部研究紀要, 64, 363-371.)

- 5段階の評価基準を示し, 100点法(125点満点)で得点化

# 選抜基準・評価基準

## ◆ 議論評価基準

### ■ 知識・理解(1項目)

### ■ 科学的探究能力(2項目)

項目	知識・理解				
評価基準	0～24	25～49	50～74	75～100	101～
	講義・演習で扱った内容について、理解していない。	講義・演習で扱った内容について理解しているが、学習した文脈でのみ考えることができた。	講義・演習で扱った内容について理解し、学習した文脈以外の状況にも応用させて考えることができた。	講義・演習で扱った内容について理解し、学習した文脈以外の状況にも応用させて、論理的に考えることができた。	講義・演習で扱った内容について理解し、学習した文脈以外の状況にも応用させ、問題に対する1つの答えを提案した。

項目	科学的探究能力(実験操作)				
評価基準	0～24	25～49	50～74	75～100	101～
	実験の操作方法がかかれたレジュメを読んでいない。または無視している。	実験の操作方法がかかれたレジュメの通りにやろうとしているが、適当にやっている。	実験の操作方法がかかれたレジュメの通りに、手順を飛ばすことなく実験を行っている。	レジュメの実験の操作方法に、各自の工夫を加えて実験を行っている。	レジュメの実験の操作方法に、各自の工夫を加えて実験を行い、それを他のグループの子にもアドバイスしている。

項目	科学的探究能力(観察・記録)				
評価基準	0～24	25～49	50～74	75～100	101～
	観察や測定の方法がかかれたレジュメを読んでいない。または無視している。	レジュメに書かれた観察や測定の方法の通りに観察しているが、観察の結果を記録していない。	レジュメに書かれた観察や測定の方法の通りに観察し、その過程や結果を的確に記録していた。	レジュメに書かれた観察や測定の方法の通りに観察し、その過程や結果を表や図などを用いて的確に記録していた。	レジュメに書かれた観察や測定の方法の通りに観察し、結果を表や図などを用いて、レポートに近い形で的確に記録していた。

# 選抜基準・評価基準

## ◆ 議論評価基準

### ■ コミュニケーション(13項目)

- 1.自分の意見を話せていた。
- 2.意見を話すとき、短くまとまっていた。
- 3.意見に根拠のある理由があった。
- 4.人の意見を聞くとき、話している相手を見ていた。
- 5.人の意見を聞くとき、聴いていることを示す仕草をしていた。(相づちを打つ、メモをとるなど)
- 6.人の意見をさえぎったりしなかった。
- 7.他のメンバーに話をふった。
- 8.自分の発言時間が長すぎないように配慮していた。
- 9.話しやすい雰囲気をつくるようにしていた。
- 10.他人の意見を取り入れた意見を出していた。
- 11.司会などの役割に名乗り出た。
- 12.メンバーから出た意見の整理をした。
- 13.班での意見をまとめるように協力した。

### ■ 6段階評価で評価

- E:まったくできていない～A:とてもよくできていた+S:飛び抜けてよくできていた 53

# 能力・資質の育成目標

	創造性	知識・理解	科学的探究能力	科学的思考・表現力	コミュニケーション能力	ICTの活用能力
レベル5	受講生が主体的に学習した高度な概念や原理・法則と観察・実験で得られたデータとを関連づけることで、新たな知識やアイデアを生み出すことができる。さらに、柔軟な発想により担当教員やメンターの想定していないような発想や提案を行うことができる。	専修コースに特有の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を超えた内容について自主的に学び得た知識と当該専修コースで習得した内容とを関連づけて理解している。	検証可能な問いを見出し、問いの解決のため複数の実験計画を構想し、より信頼性と妥当性の高い方法によって、課題を解決することができる。	目的意識を持った(仮説に基づいた)観察・実験等を行い、得られた結果を批判的に検討することで複数の解釈を行うことができる。また、科学的根拠に基づき、複数の解釈から妥当性の高い解釈を選択することができる。	口述、記述、非言語といった多様な形式を用いて自身の主張(意見/考察等)を相手に説得力を持って伝えることができる。また、他者の考えを聞き、批判的に検討することができる。反証/反例、論駁を伴った議論を行うことでより妥当性のある意見を練り上げることができる。	ソースの信頼性・妥当性を判断し、テクノロジー/非テクノロジーを問わず必要な情報を取捨選択して収集・活用することができる。また、必要に応じて発信をすることができる。
レベル4	新たな知識やアイデアを生み出す活動を最大限行うために、自分自身の考えを練り上げたり、評価したりすることができる。また、新しい視点や多様な観点を受け入れることができる。	専修コースに特有の事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。また、研究課題に対する専門的知識を身につけている。	専修コースに特有の事物・現象から、検証可能な問いを見出し、仮説の設定、研究計画の立案を行い、観察・実験の過程や結果を的確に記録、整理し、研究課題を科学的に探究することができる。	目的意識を持って(仮説に基づいた)観察・実験等を行い、事象や結果を分析して解釈し、実証性、再現性、客観性のあるアイデアを表現することができる。	口述、記述、非言語といった多様な形式を用いて考えやアイデアを表明することができる。また、知識や価値、態度、意図を読み取るために効果的に話を聞くことができる。さらに、根拠を持った議論を行いアイデアを洗練させることができる。	情報を利用することができ、調査・研究・学習のためのツールとしてテクノロジーを用いることができる。さらに、テクノロジーを用いて、効果的な情報伝達を行うことができる。
レベル3	新しい視点や多様な観点を受け入れることができる。	講義・演習で扱った事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。また、学習した文脈以外の状況にも応用させて考えることができる。	観察、実験の目的を理解し、それらの基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究することができる。	目的意識を持って観察・実験等を行い、事象や結果を分析して解釈し、表現している。または、講義の内容を整理し、筋道を立てて適切に表現することができる。	口述、記述、非言語といった多様な形式を用いて考えやアイデアを表明することができる。また、知識や価値、態度、意図を読み取るために効果的に話を聞くことができる。	情報を利用することができ、調査・研究・学習のためのツールとしてテクノロジーを用いることができる。

# 能力・資質の育成目標

	創造性	知識・理解	科学的探究能力	科学的思考・表現力	コミュニケーション能力	ICTの活用能力
レベル2	第2段階のみ	講義・演習で扱った事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。学習した文脈において知識の活用ができる。	与えられた手順に従って基本操作を行い、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する基礎を身につけている。	観察・実験等を行い、事象や結果を分析して解釈し、表現している。または、講義の内容を整理し、表現することができている。	口述、記述、非言語といった多様な形式を用いて考えやアイデアを表明することができるが、知識や価値、態度、意図を読み取るために効果的に話を聞くことができない。または、この逆。	ICTによる情報を利用することができる。
レベル1	第2段階のみ	講義・演習で扱った内容をほとんど理解できていない。	与えられた手順に沿った操作をすることができない。	講義・演習の内容(観察・実験の結果を含む)を整理し、考察することができない。	自身のアイデアをどのような様式によっても表現することができない。また、相手の話に耳を傾けることができない。	ICT機器を十分に活用することができない。