



真の強さを学ぶ。

新潟大学

NIIGATA UNIVERSITY

自然と人の共生を科学する 新潟ジュニアドクター育成塾

新潟大学ジュニアドクター実施委員会

令和4年度連絡協議会

令和5年1月31日 (火)

0

今年度の主な改善点

令和4年度 新潟ジュニアドクター育成塾

来場者にはフ子
おみやげあり！

なるほど


説明会(&ミニ講座)

日時 6月12日(日) 13時~14時30分(受付12時30分から)
(終了後、個別の相談を受け付けます)

場所 **メイン会場** 新潟大学理学部
サテライト会場 佐渡島開発総合センター
糸魚川フォッサマグナミュージアム
新潟大学附属長岡中学校

説明会に参加希望の方は新潟
ジュニアドクター育成塾ホームページ
申込フォームにアクセス→
※ 締め切りは6月8日(水)
ただし定員なりしだい応募締切
(オンラインでの参加は可能)

メイン会場では
キャンパスツアーあり！



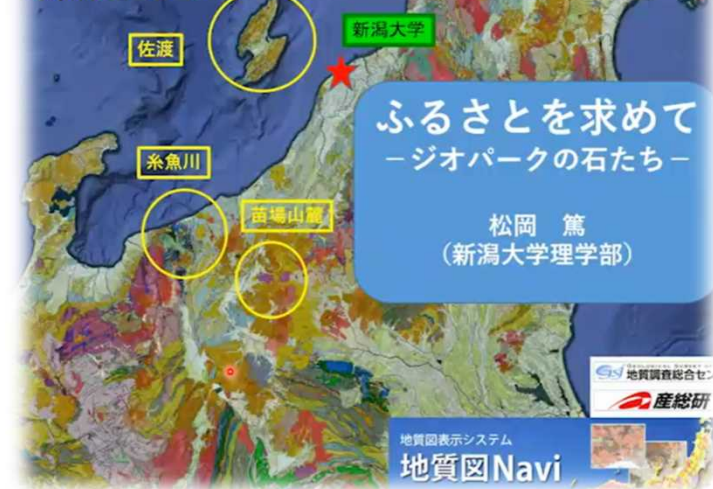
新潟ジュニアドクター育成塾

算数や理科が好きな人集まれ！！

新潟ジュニアドクター育成塾
第4期生 40名募集します

未来の **博士** を目指そう！

新潟のジオパーク



0 今年度の主な改善点

1 募集活動の工夫

- ・説明会の再開とミニ講座の実施
- ・本会場と3カ所のサテライト会場を繋いでの実施

2 プログラムや実施方法の改善

- ・科学基礎講座における講座アンケート結果に基づく内容の見直し
- ・自然と人講座における県内他大学と連携した講座の新設
- ・講座の特性を活かす実施方法（対面式、サテライト式、オンライン式）の工夫

3 評価方法のブラッシュアップ

- ・ループリックに示す到達レベルによる評価のポイントの明確化
- ・ループリックに示す最高レベルを超えた場合の評価値の新設
- ・評価者研修における評価方法と水準の周知

4 交流会の実施

- ・昨年度までの第二段階修了生と今年度受講生の意見交換会の実施
- ・課題研究指導担当者やメンター、修了生、受講生の交流会の実施

1

プログラム概要 (募集選抜人数・評価結果含む概況)



1 プログラムの概要（1）

育てたい人材像

自然と人の共生を目指し、生物多様性など持続可能な開発に向けた課題をグローバルな視点で解決する人材

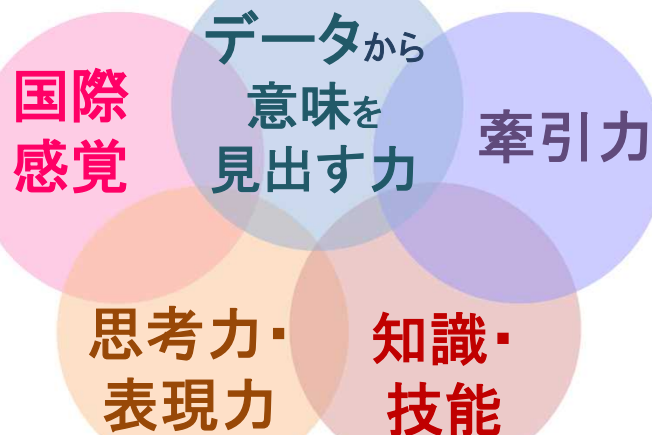
克服すべき観点

1. 多様で複雑な問題への対応
2. グローバルな視点
3. 科学技術への深い理解

- データマネジメント力
- 国際感覚
- 牽引力

重点項目

5つのチカラを育成



第一段階の教育プログラム
＜マスタープログラム＞

40名選抜

課題発見

第二段階の教育プログラム
ドクタープログラム

10名選抜

課題解決

受け入れたい人材像

科学に対する好奇心が強く、

(1) 積極的な行動力

(2) 人間興味力

の高い小中学生



山形

新潟

新潟県・近隣県を
中心に人材発掘

長野

第一段階: マスタープログラム

40名

- 1年目: 7月下旬~12月
- 全13回予定

佐渡体験学習

リテラシー講座

自然と人講座

留学生交流会

天文学会参加

受講生発表会

第二段階: ドクタープログラム

10名

- 2年目: 5月~12月
- 課題研究中心

個別の課題研究

SSH発表会

天文学会参加

課題研究発表会

自然・生物・人に関する課題をグローバルな視点で理解し、
自然と人間を愛し、共生を実現する未来の科学人材を育成

1 プログラムの概要（3） 募集選抜人数

■ 受講生募集

- 説明会（理学部サイエンスミュージアム、図書館のツアー） **R1~**
- 附属小中学校との連携
- 各地域の校長会での説明会 **R2~**
- 地区理科教育センターの協力
- サテライト会場を設定しての説明会実施 **R4**

■ 応募・選抜状況

第一段階：マスタープログラム

年度	R1	R2	R3	R4
応募	79	87	43	65
選抜	43	43	34	42

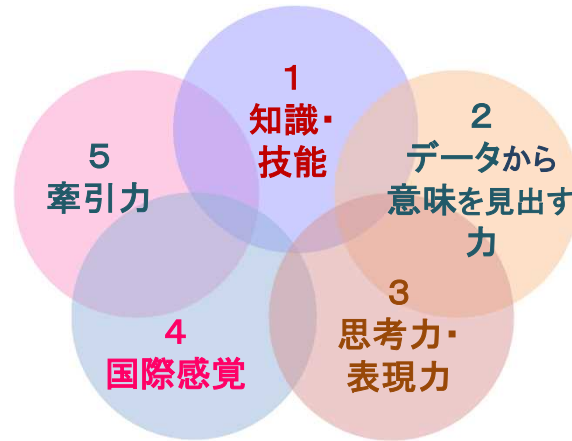
第二段階：ドクタープログラム

年度	R1	R2	R3
応募	26	19	16
選抜	10	11	9

- 新潟市、中越（長岡）地区 **R1~**
 - 佐渡市、糸魚川市など遠隔地からの受講生 **R2~** オンライン講座の効果
 - 募集期間延長ナシでの選抜実施 **R4**
- ⇨ 県内全域から、意欲ある受講生を選抜 ⇨ 講座担当者からも高い評価

1 プログラムの概要（4） 5つのチカラ

5つのチカラ



ルーブリックによる評価

今年度の育成目標と取組

第一段階

課題発見力を育成

取組	育てたい能力・資質				
	1. 知識・技能	2. データから	3. 思考力・表現力	4. 国際感覚	5. 牽引力
体験学習（佐渡研修）	○	○	○	○	○
科学基礎講座	○	○	○	○	○
自然と人講座	○	○	○	○	○
基礎英語・留学生交流会					
受講生発表会	○	○	○	○	○

第二段階

課題解決力を育成

取組	育てたい能力・資質				
	1. 知識・技能	2. データから	3. 思考力・表現力	4. 国際感覚	5. 牽引力
中間発表会	○	○	○	○	○
課題研究発表会	○	○	○	○	○
外部学会等参加（天文学会・SSH発表会）					

※天文学会へは希望参加。SSH発表会は新型コロナウイルス感染症拡大により中止。

対面による実施に伴う取組の焦点化、評価の充実と精選、評価に関する共通認識の強化

評価レベル3が達成目標

評価レベル4が達成目標

能力・資質	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
1. 知識・技能	科学者倫理を理解し、課題の発見・解決に必要な数理分野の知識、観察・実験技能の習得に取り組むことができる。	科学者倫理を理解し、数理分野の知識や観察・実験技能を身につけているが、課題発見に向けて活用することができていない。	科学者倫理を理解し、数理分野の知識や観察・実験技能を身につけており、それらを課題発見に向けて活用することができる。	科学者倫理を理解し、数理分野の知識や観察・実験技能を十分身につけており、それらを課題の発見だけでなく、解決策に活用することができる。
2. データから意味を見出す力	自然や人の共生を目指したテーマについて、必要なデータや情報を収集することができる。	自然や人の共生を目指したテーマについて、必要なデータや情報を収集でき、整理・分析を行うことはできるが、課題発見に向けて活用することができていない。	自然や人の共生を目指したテーマについて、必要なデータや情報を収集でき、整理・分析を行うことができ、自ら課題を見出すことができる。	自然や人の共生を目指したテーマについて、必要なデータや情報を収集でき、整理・分析を行うことができ、自ら課題を見出すことだけでなく、解決策を導き出すことができる。
3. 思考力・表現力	論理的に考えることができ、学習した内容や自分の考えを表現することができる。	資料などから根拠を見出し、論理的に考え結論を導き出すことができるが、課題の発見に向けて活用することができていない。また、学習した内容や自分の考えを的確に表現することができる。	資料などから根拠を見出し、論理的に考え結論を導き出すことができ、課題の発見に向けて活用することができる。また、学習した内容や自分の考えを的確に表現し、学修成果を発表することができる。	資料などから根拠を見出し、論理的に考え結論を導き出すことができ、課題の発見だけでなく解決策に活用することができる。また、学習した内容や自分の考えを的確に表現し、学修成果を明確に発表することができる。
4. 国際感覚	地域と世界の関わりに目を向け、異なる文化や価値観を学ぶことができる。	地域の自然・社会と世界を結び付けて考えることができ、異なる文化や価値観を理解し受け入れることができる。	地域の自然・社会と世界を結び付けて考えることができ、異なる文化や価値観を理解し受け入れることができ、多角的な視野から地球規模の課題を見出すことができる。	地域の自然・社会と世界を結び付けて考えることができ、異なる文化や価値観を理解し受け入れることができ、多角的な視野から地球規模の課題を見出し、その解決策を考察することができる。
5. 牽引力	科学技術の社会での役割に目を向け、自然と人に対して好奇心や疑問を持つことができる。	科学技術の社会での役割を理解し、自然と人に対して好奇心や疑問を持つことができ、持続可能な社会実現へのこれまでの取組を進んで学ぶことができる。	科学技術の社会での役割を理解し、自然と人に対して好奇心や疑問を持つことができ、持続可能な社会実現への課題の発見に向けて主体的に取り組むことができる。	科学技術の社会での役割と責務を理解し、自然と人に対して好奇心や疑問を持つことができ、持続可能な社会実現への課題の発見と解決に向けて主体的に取り組むことができる。さらに、修了後リーダーシップを発揮し地域の科学活動の中心的役割を担うことができる。

レベル4を超えると判断した場合はレベル5とする

育てたい能力・資質	達成の判断基準（目標水準）	達成率（%）			
		目標	R1年度実績	R2年度実績	R3年度実績
知識 技能	1. 知識・技能	60%	70%	72%	67%
	2. データから意味を見出す力	60%	66%	71%	67%
スキル	3. 思考力・表現力	60%	68%	71%	68%
	4. 国際感覚	60%	59%	69%	65%
態度 思考	5. 牽引力	60%	67%	68%	60%

1 プログラムの概要（7） 第一段階プログラムの達成状況 前後の伸長度

令和3年度の第一段階初期評価（試行値）と修了時の評価値平均比較

育てたい能力・資質		達成の判断基準（目標水準）	平均評価値	
			開始時	修了時
知識 技能	1. 知識・技能	科学者倫理を理解し、数理分野の知識や観察・実験技能を十分身につけており、それらを課題の発見だけでなく、解決策に活用することができる。	2.46	2.68
	スキル	2. データから意味を見出す力	自然や人の共生を目指したテーマについて、必要なデータや情報を収集でき、整理・分析を行うことができ、自ら課題を見出すことだけでなく、解決策を導き出すことができる。	2.23
		3. 思考力・表現力	資料などから根拠を見出し、論理的に考え結論を導き出すことができ、課題の発見だけでなく解決策に活用することができる。また、学習した内容や自分の考えを的確に表現し、学修成果を明確に発表することができる。	2.22
態度 思考	4. 国際感覚	地域の自然・社会と世界を結び付けて考えることができ、異なる文化や価値観を理解し受け入れることができ、多角的な視野から地球規模の課題を見出し、その解決策を考察することができる。	2.05	2.60
	5. 牽引力	科学技術の社会での役割と責務を理解し、自然と人に対して好奇心や疑問をもつことができ、持続可能な社会実現への課題の発見と解決に向けて主体的に取り組むことができる。さらに、修了後リーダーシップを発揮し地域の科学活動の中心的役割を担うことができる。	2.19	2.41

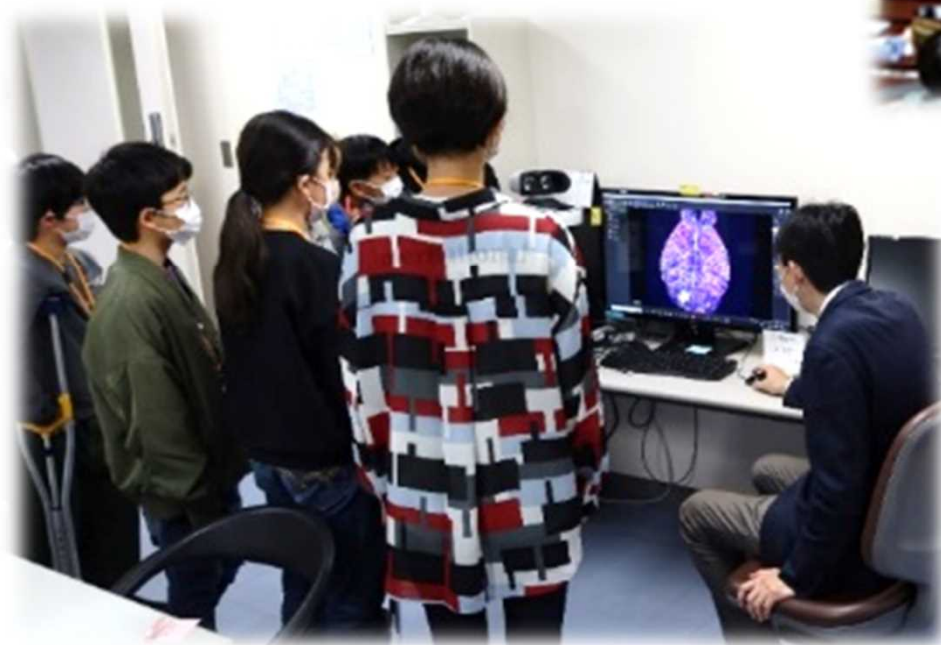
育てたい能力・資質	達成の判断基準（目標水準）	達成率（%）		
		目標	R2年度実績	R3年度実績
知識 技能	1. 知識・技能	80%	87%	86%
	2. データから意味を見出す力	80%	84%	86%
スキル	3. 思考力・表現力	80%	87%	91%
	4. 国際感覚	80%	92%	81%
態度 思考	5. 牽引力	80%	87%	84%

1 プログラムの概要（9） 第二段階プログラムの達成状況 前後の伸長度

令和3年度の第一段階修了時と第二段階修了時の評価値平均比較

育てたい能力・資質		達成の判断基準（目標水準）	平均評価値	
			第一段階 修了時	第二段階 修了時
知識 技能	1. 知識・技能	科学者倫理を理解し、数理分野の知識や観察・実験技能を十分身につけており、それらを課題の発見だけでなく、解決策に活用することができる。	3.26	3.43
	スキル	2. データから意味を見出す力	自然や人の共生を目指したテーマについて、必要なデータや情報を収集でき、整理・分析を行うことができ、自ら課題を見出すことだけでなく、解決策を導き出すことができる。	3.28
		3. 思考力・表現力	資料などから根拠を見出し、論理的に考え結論を導き出すことができ、課題の発見だけでなく解決策に活用することができる。また、学習した内容や自分の考えを的確に表現し、学修成果を明確に発表することができる。	3.22
態度 思考	4. 国際感覚	地域の自然・社会と世界を結び付けて考えることができ、異なる文化や価値観を理解し受け入れることができ、多角的な視野から地球規模の課題を見出し、その解決策を考察することができる。	3.09	3.18
	5. 牽引力	科学技術の社会での役割と責務を理解し、自然と人に対して好奇心や疑問をもつことができ、持続可能な社会実現への課題の発見と解決に向けて主体的に取り組むことができる。さらに、修了後リーダーシップを発揮し地域の科学活動の中心的役割を担うことができる。	3.17	3.30

2 令和4年度に選抜した受講生の伸長の状況



（1）第一段階受講生

- 対面式の講座を実施することができたため、受講後の受講生アンケート結果は令和2・3年度に比べ良好だった。
- 継続的に科学研究を行っている受講生が増加している。自宅でできる観察・実験はやり尽くして、大学教員に専門的なアドバイスを求めたり大学の実験機器の借用を求めたりする受講生がいた。
- 講座後の事後課題に共通課題を設定した。当育成塾のキーワードである「自然と人の共生」との関連や「国際感覚」「牽引力」の伸長を目指した高度な内容に対して、自分に引きつけて深く考えようとする態度が向上している。

（2）第二段階受講生

- 個別の課題研究に取り組んだ。総合大学の強みを活かし、課題研究テーマを専門領域とする教員（1名は企業の研究者）がマンツーマンで指導にあたった。受講生は自ら取り組みたいテーマを追究しているため、取組は意欲的であった。
- 自然科学館や地元の公民館で研究の成果を発表する受講生や、一般企業の最高未来責任者（CFO）に就任する受講生、全国の各種科学技術コンテストで上位入賞を果たす受講生が増加するなど、当育成塾が目指す人間像「自然と人の共生を目指し、生物多様性などの持続可能な開発に向けた課題をグローバルな視点で解決する人材」を具現化する受講生が増えている。

3

令和4年度受講生の評価の概要 (選抜:評価方法及び基準含む)



- 評価項目
 - ・ 科学に対する好奇心
 - ・ 積極的な行動力
 - ・ 人間興味力
 - 評価の基準
 - 4点：特に高い能力を有している
 - 3点：高い能力を有している
 - 2点：能力を有している
 - 1点：能力に不足がある
- さらに、特定分野の優れた能力や独創性を有する点を加味する

- 評価体制
 - ・ 講座の評価者各講座 1 名、中間評価者 5 名、受講生発表会の評価者 9 名。
- 評価項目（5 項目）
 - ・ 知識・技能
 - ・ データから意味を見出す力
 - ・ 思考力・表現力
 - ・ 国際感覚
 - ・ 牽引力
- 講座の評価の詳細
 - ・ 次スライド参照
- 活動ノートと成果発表の評価
 - ・ 5 つの全ての評価項目について、評価基準に基づき到達したレベル（1～5）を評点とする。
- 最終評価値
 - ・ 上記の評点を総合的に判断し決定する。

<第一段階の評価項目等について>

第一段階の取り組み		育てたい能力・資質				
		1. 知識 技能	2. データから意 味を見出す力	3. 思考力 表現力	4. 国際 感覚	5. 牽引力
科学基礎講座	数学	○	○	○	○	○
	科学と社会	○	○	○	○	○
	物理	○	○	○	○	○
	地学	○	○	○	○	○
	化学・生物（選択）	○	○	○	○	○
自然と人講座	糸魚川ジオパーク	○	○	○	○	○
	薬の科学・風の科学（選択）	○	○	○	○	○
	新潟大学脳研究所	○	○	○	○	○
	一正蒲鉾株式会社	○	○	○	○	○
受講生発表会		○	○	○	○	○

○ 第二次選抜の方法

- ・ 第一段階の学修成果（最終評価点）をもとに、第二次選抜の応募要項の志願書の記載内容を加味し、選抜する。

4

受講生の伸長（コンテスト等の実績含む）



4 受講生の伸長（1）（コンテスト等の実績含む）

令和4年度に受講生が参加したコンテスト・企画等（1）

1. 科学コンテスト等での主な入賞

受講生の段階	参加コンテスト・学会 または参加企画名	実施日	受賞等の実績	備考
第二段階受講生	いきいきわくわく科学賞2022	2022.11.09	小学校高学年部門 県知事賞	983点出品、第1席に該当
第二段階受講生	いきいきわくわく科学賞2022	2022.11.09	中学校生物地学の部 県教育長賞	983点出品、第2席に該当
第一段階受講生	いきいきわくわく科学賞2022	2022.11.09	中学校生物地学の部 新潟日報社賞	983点出品、第3席に該当
第一段階受講生	いきいきわくわく科学賞2022	2022.11.09	小学校高学年の部 ナミックス賞	983点出品、第5席に該当
第一段階受講生	第17回「科学の芽」賞	2022.11.24	小学生部門 「科学の芽」賞	小学生部門939件のうち上位9件
第一段階受講生	第66回全国学芸サイエンスコンクール	2022.12	小学校部門 入選	理科自由研究小学生部門7209件のうち上位8件
第一段階受講生	第39回小・中学生作品コンクール	2022.12	理科部門 文部科学大臣賞	全国の第1席に該当
第二段階受講生	第63回自然科学観察コンクール	2023.01	中学校部門 オリンパス特別賞	例年2～4千点応募 第2席に該当

2. 外部発表等

受講生の段階	参加コンテスト・学会 または参加企画名	実施日	場所	備考
第二段階受講生	ちょ～生き物発表会	2022.11	新潟自然科学館	
第二段階受講生	湯鳥大学	2022.11	十日町市松之山公民館	松之山地区の地元住民対象の講師
第二段階受講生	サイエンスカンファレンス2022	2022.11	オンライン	第二段階受講生を代表して2名が発表

令和4年度に受講生が参加したコンテスト・企画等（2）

3. 新聞等での紹介記事

受講生の段階	雑誌・番組名	備考(掲載・放送日)	掲載した成果(発表題目)
第二段階受講生	朝日小学生新聞	2022.05.27	理系女子をめざし観察・実験の日々
第二段階受講生	朝日小学生新聞	2022.07.07	オオマリコケムシは地球を救う!?
第二段階受講生	朝日小学生新聞	2022.10.18	この星に住む全ての生き物に告ぐ新聞
第二段階受講生	十日町タイムス	2022.09.20	トノサマガエルはなぜ絶滅危惧種になったのか?お米づくりとオタマジャクシの上陸時期の関係
第二段階受講生	日本経済新聞	2022.11.09	プラ問題解決次世代視点で
第二段階受講生	株式会社バイオポリHP	2022..11	1代目CFO（最高未来責任者）が決定。
第二段階受講生	新潟日報	2022..11.24	環境配慮のプラ開発へ「ザリガニの殻で樹脂」提案
第二段階受講生	B S N 「ゆうなび」	2022..11.29	特集
第二段階受講生	T B S 「Nスタ」	2022..12.01	全国放送

5

受講生の伸長とメンター活動を含む指導との関わりの分析

令和4年度第二段階課題研究テーマ一覧

1	使用済みマスクに生息する細菌の分析 ～細菌の量からマスクの再利用の可能性を考える～
2	代替蒲鉾の作成 ～魚を使わずにかまぼこの味を再現!!～
3	地球は、デリケート？ ～深いAIで地球温暖化の原因を探る～
4	科捜研のようにDNAでなぞをとく
5	外来種アメリカザリガニの成長と水草が与える影響 ー外来種が在来種と共生することは可能？不可能？ー
6	帰ってきたウルトラバイオレット ～虫には見える生物のきずな～
7	「有精卵 × 透明卵 = 命の視覚化」 ～有精卵を透明にして未来をチキンとする!～
8	生物の組織標本を透明化するアロマオイルを開発し、内なる宇宙の美しさを可視化する。
9	トノサマガエルはなぜ絶滅危惧種になったのか？ ～田んぼの「中干し」とオタマジャクシの上陸時期の関係～

（1）メンター体制の強化

○ R 1 年度の実施委員 + 理学部教員から、R 2 年度以降は小中学校教諭から派遣されている教職大学院生にメンターを移行した。

→ 受講生のサポート体制の強化に繋がった。

→ メンター面談が受講生の振り返りの場となり自己評価の実質化に繋がった。

→ メンターにとってもオンライン面談の有効性を感じ、小中学校現場で活用したいとの声が上がった。

（2）面談記録の集積と共有

○ メンターに面談記録をシート（次ページ）に記載してもらい、受講生支援の継続性を図った。

→ 受講生の支援が点から線へと進化し、受講生も安心して相談したり悩みを話したりする雰囲気醸成された。

→ メンターだけでなく実施事務局も情報が共有できたので、各方面からの受講生支援が可能となった。

受講生との面談前にメンターと確認した内容例

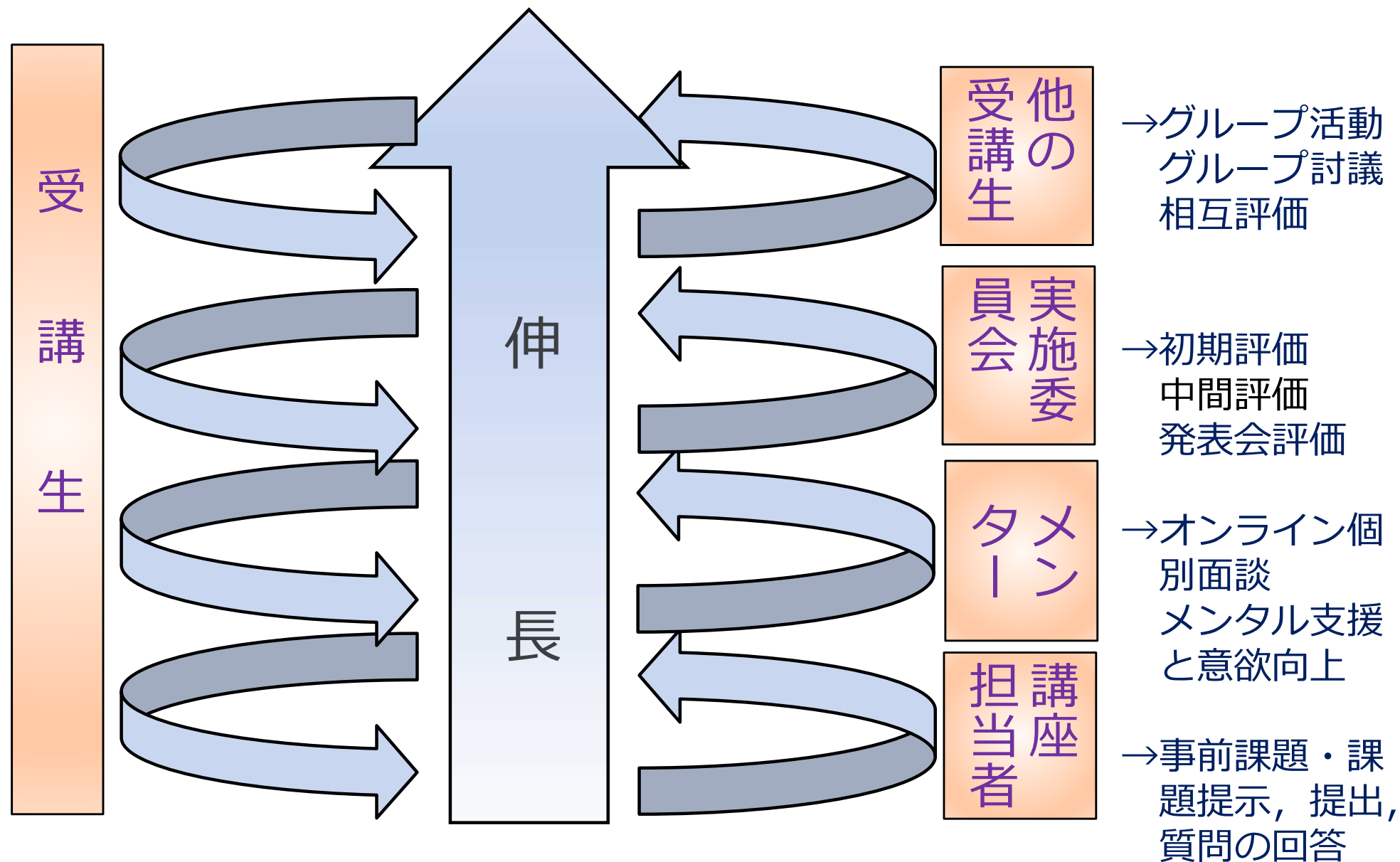
マスタープログラム受講生 メンター面談 進め方例	
あくまでも進め方の例です。これまでの経験を活かし、受講生が安心して悩みや本音を話することができることを第一にしましょう。面談を通して、聞くだけでは不十分と感じた場合はその旨をメンターコメントに記入してください。よろしく願いいたします。	
質問項目	質問内容や聞き方例 ()内は、追加質問や補足説明など
面白さ	ジュニアドクタープログラムの面白さをパーセントで表すと何%くらいかな。 (すごく面白いを100%、全然面白くないを0%とすると)
大変さ	結構大変なこともあると思うけど、じゃあ大変さは何%くらい。 (まったく大変じゃない・大変さはあるけど面白さがずっと大きい100%、とても大変・苦しい0%)
大変さの掘り下げ	大変さは0%くらいって言ったけど、どんなところかな。 (返答につまんでいるようであれば、学校の勉強との両立とか、他に習い事がたくさんあるとか、オンラインだからとかなどと具体例を出して引き出す。)
励まし・賞賛	(同調・賛同)そうか、～がなかなか大変と思っているんだね。 でも、(事前に確認した活動ノートや課題の記述内容で関心したことや素晴らしいと思ったことなどを具体的に伝え)、すごいと思ったよ。 それに、・・・(他にも感じたことがあれば伝える)。
悩みの有無	マスタープログラムのことで、特に困っていることや悩んでいることはあるかな。(私は、あなたが受けている講座についてよく知らないの、聞くことしかできないけど、)愚痴でもいいので、良かったら聞かせてくれるかな。 そうか、「〇〇さんは、～と思っているんだね。よく話してくれました。このことは、ジュニアドクター育成塾の担当の先生に伝えた方がいいかな、それとも聞くだけでよかったかな。(と、確認する。)
その他 アドバイス 意欲づけ など	<ul style="list-style-type: none"> ・他に、マスタープログラム関係で話しておきたいことや気になることなどあるかな。(無ければ無しでよい) ・言葉だけでなく、図やイラストを入れるともっと良くなります。活動ノートのページはたくさんあるので、もう少し大きい字でゆとりをもって書くと読む人に伝わります。実験している様子を写真をとってノートに貼ると、どんなふうにも実験したかがわかりやすくなります。など。 ・〇年生で、こんなふうにもとめることができるなんてすごいよ。図やグラフで表現してあってわかりやすかったよ。自分でよく調べたね。理科がとても好きだということが伝わってきたよ。前回より～の点が進歩していたよ。など。 ・次回、また〇〇さんの活動ノートを見ることを楽しみにしています。次回の面談を楽しみにしています。など。
メンター コメント	受講生が担当の先生に伝えて欲しい、という内容があったら記載する。 全体的な印象や、気になったことなど、特記事項を記載する。

6

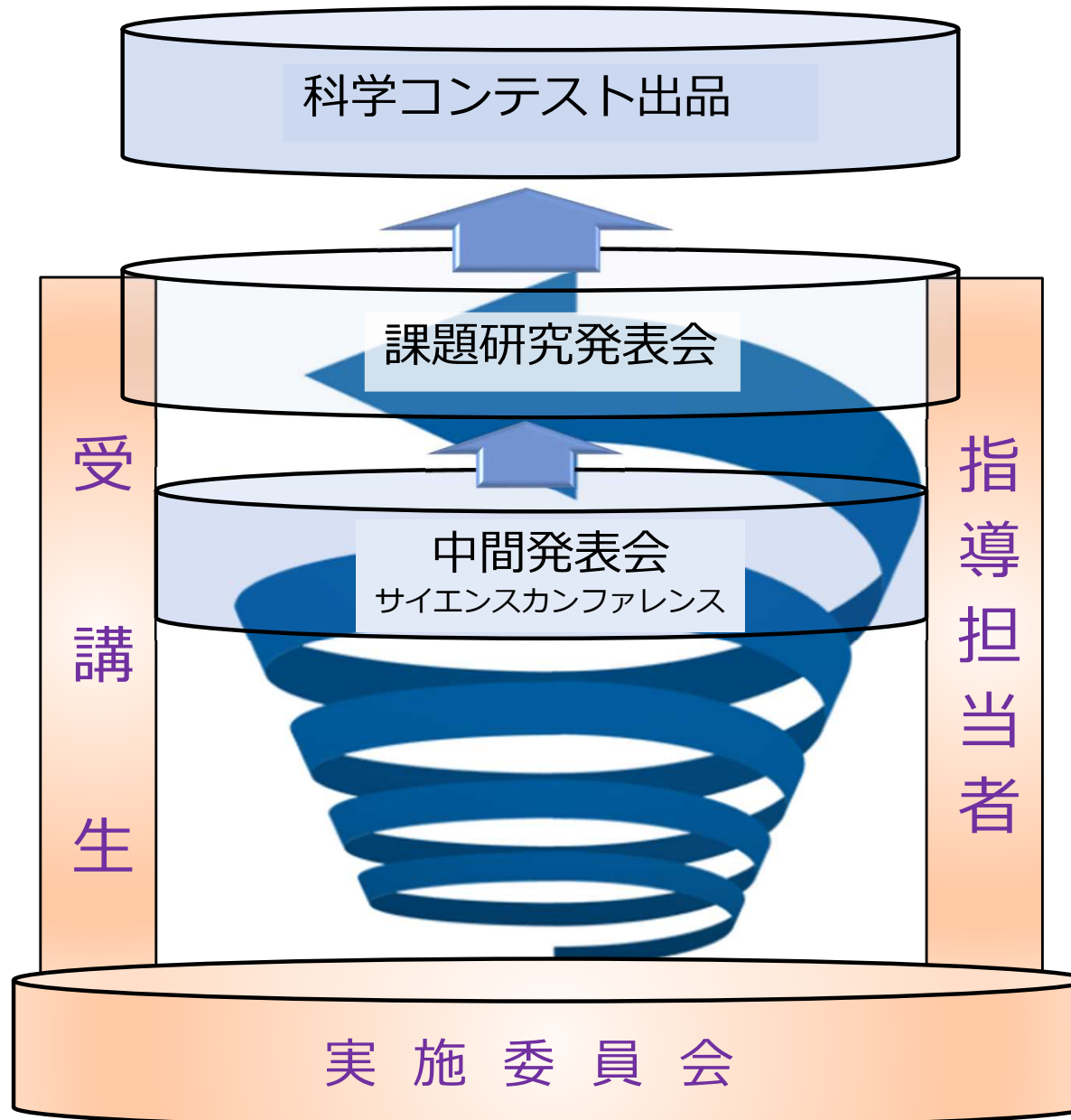
受講生への評価のフィードバックを含めた 個々の学びのPDCAについて



(1) 第一段階受講生



(2)第二段階受講生



○指導担当教員が日常の指導の中でスパイラルに小さいPDCAサイクルを回していく
（「P」「D」に相当）

○中間発表会（「C」）
サイエンスカンファレンス

○質疑やアドバイスを生かし、研究を継続。課題研究発表や科学コンテスト出品に繋げる
（「A」）

○実施委員会は人的・物的に受講生、指導担当教員を支える。課題研究を評価する。

7

第二段階の指導の工夫と評価計画の概要

新潟ジュニアドクター育成塾

R4.8.9 No.2

入塾式

マスタープログラムの第4期生として42名の受講生が入塾しました。入塾式は3年ぶりに対面式で実施しました。会場から集まる受講生が受講可能となるオンラインの良さを感じ、サテライト会場新潟大学附属長岡中学校に設置するとともに、自宅からのオンライン参加も可としました。新潟大学牛木学長からは、新型コロナウイルス感染症を例にウイルスや細菌の研究の歴史について触れながら、新潟ジュニアドクター育成塾では知識を学ぶだけでなく科学の面白さを実感し、科学の担い手になって欲しい、とのお話がありました。

オープニングレクチャー：「トキの野生復帰と佐渡の里山」
永田 尚志先生（佐渡自然共生科学センター）

オープニングレクチャーでは、新潟大学佐渡自然共生科学センターの永田尚志センター長から、トキの野生復帰と佐渡の里山についてのお話がありました。受講生からは、トキは現在1年間で何羽くらい増えているか、今後何羽くらい増やしたいと考えているかなどの質問がありました。8月19日（金）には、佐渡を訪れて、ビオトープに棲む生物を採集し観察する予定です。佐渡の自然（緑生・動物・水辺の生物など）とトキの野生復帰に向けた取組の関係性から、自然と人の共生について考える大きな一歩を踏み出すことができそうな予感がしています。

科学基礎講座（物理）：「望遠鏡を作って宇宙の不思議を調べよう」
浅賀 岳彦先生・大村 彩子先生（理学部）

「宇宙の不思議なこと」「望遠鏡で夏の夜空を調べよう」をテーマに学びました。宇宙の大きさを、身の周りの長さや距離から考えていくことから始まりました。競争や自転車、車の速さに比べ、光は圧倒的に速いこと、その光で宇宙の果てまで観望可能になることから、宇宙がどれだけ大きいことを実感しました。次に3つの点を越えた実験から、星の速さから速さは距離に比例することを学びました。



後半は、受講生が自作した望遠鏡を使って観測できる夏の星空について学びました。月や木星、アンドロメダ銀河、ペルセウス座流星群、北極星、プレアデス星団などの見つけ方や観測方法についてわかりやすく解説してもらいました。課題を通じて、「ジュニアドクター育成塾だけでなく、中学・高校・大学と進んでいく中で皆さんが取り組むべき課題はたくさんある。」「自分で体験して自分なりの感動を見出すことを是非実行してほしい。』との浅賀先生のメッセージが印象的でした。

※この取組は、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（2019年度～2023年度）に採択されています。

新潟ジュニアドクター育成塾

R4.10.9 No.8

ドクタープログラム課題研究中間発表会

ドクタープログラム受講生9名は、10月9日（日）午後から新潟大学五十嵐キャンパス図書館内のライブラリーホールとギャラリーで中間発表に臨みました。



午前中のリハーサルでは、大きな会場に緊張する様子もありましたが、本番は9名全員が堂々と発表することができました。質疑応答はギャラリーで行いました。発表をメモを取りながら聞いていたマスタープログラム受講生の個別の質問に丁寧に回答していました。



～交流会～

後半は、昨年度、一昨年度ドクタープログラムを修了した6名を迎え、交流会を実施しました。修了生からは、受講生に向けて現在行っている研究や科学に関すること、中間発表を聞いての感想、直接経験することや挑戦することの大切さなどが語られました。受講生からは「課題にはどうやって取り組んだらよいかアドバイスをください。」「課題をまとめるときにどうやったらわかりやすく人に伝えることができますか。」「研究を継続する秘訣はありますか。』などの質問が出ました。それぞれの質問に修了生は自分の経験をもとに丁寧に答えていました。受講生にとっては、身近な先輩に1年後2年後の自分の姿を重ね合わせる機会として、修了生にとっては自分が経験したことを振り返ることにより今の自分を見つめる機会となったことと思います。



中間発表会には、保護者の方や課題研究を指導くださっている先生方、新潟大学ジュニアドクター実施委員の方など、多くの方々からご参加いただきました。感謝申し上げます。

※この取組は、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（2019年度～2023年度）に採択されています。

- (1) 課題研究テーマ決定までの過程の重視
 - 全学からの課題研究テーマ募集
 - 受講生が記述したテーマ設定シートによるメンター面談の実施
 - 追究可能なテーマに進化するまでのガイダンス強化と面談の実施
 - 受講生と課題研究指導担当者の円滑なマッチングの実現

- (2) 課題研究過程の充実
 - 対面による指導体制の整備
 - 中間発表会の実施
 - 課題研究指導担当者への1次評価者としての理解と協力要請

- (3) 連携強化と外部への発信強化
 - 修了生や第1段階受講生との意見交換会や交流会の実施
 - 外部機関での発表の推奨
 - 新聞やテレビ等で紹介された受講生の活躍を関係教職員や受講生間で共有

- 評価体制
 - ・ 中間発表会の評価者 5 名、課題研究発表会の評価者 4 名、課題研究の評価者 5 名。加えて、1 次評価者として課題研究指導者 8 名。
- 評価項目（5 項目）
 - ・ 知識・技能
 - ・ データから意味を見出す力
 - ・ 思考力・表現力
 - ・ 国際感覚
 - ・ 牽引力
- 評価基準
 - ・ 評価基準ルーブリックに基づき到達したレベル（1～5 点）を評点とする。
- 課題研究の評価
 - ・ 課題研究発表会のパフォーマンス、研究ラポノート、研究のまとめ（A 4 用紙 2 枚）をもとに評価する。
- 最終評価値
 - ・ 上記の評点を総合的に判断し決定する。

8

今後の重点課題



(1) 自立展開に向けたアクション

- 本学高大連携活動への円滑な接続
- 本学「サイエンスキャンパス新潟」の拡充と事業継続組織の構築
- 広報、PR活動の強化
- 本学教職大学院、地区理科教育センターを通じた小中学校教員との連携
- 地域自治体、企業との連携強化

(2) 魅力ある講義、実習の整備

- サテライト型講座と説明会の継続・拡充
- 本学と県内3会場（佐渡・糸魚川・長岡）をサテライト会場として利用
- 本学施設（佐渡自然共生科学センター、サイエンスミュージアム、ときめいと、図書館、旭町展示館など）の有効利用

自然と人の共生を科学する新潟ジュニアドクター育成塾

持続的な
輩出

将来の科学技術イノベーションを牽引する人材

GOAL



新潟大学、国内外大学 進学

高大連携「サイエンスキャンパス新潟」、公開講座、科目等履修生



科学コンテスト、SSH事業など
科学活動の
地域のリーダー
として活躍



新潟の特徴

- ・地震など多くの災害を経験
- ・トキの野生復帰など豊かな自然環境
- ・原子力発電所が立地
- ・南北に長い（長さ 約300km）
- ・佐渡等の離島が所在



新潟ジュニアドクター育成塾
（事業終了後自立化）

新潟大学を中心に推進

日本海側ラインの中心に位置する大規模総合大学

環境関連分野の教育

- ✓データマネジメント力
 - ✓国際感覚
- を育む

特色ある施設での体験学習

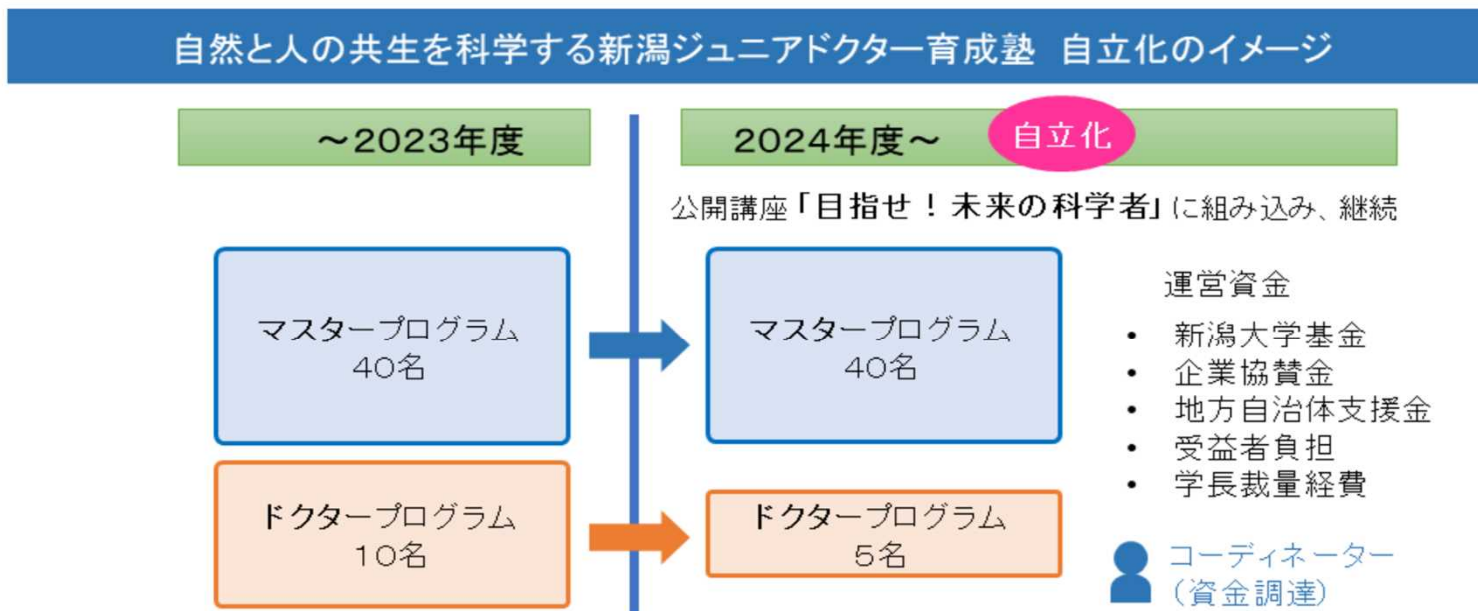
- ・佐渡自然共生科学センター
- ・新潟大学脳研究所
- ・企業研究所・工場
- ・植物園、博物館

START



科学に興味があり、
人間興味力が高く
行動力のある
小・中学生

構想図



- 第一段階：マスタープログラム
 - 新潟大学公開講座「目指せ！未来の科学者」に組み込む
 - 現状4回実習を実施 ⇨ 拡充へ
- 第二段階：ドクタープログラム **R2~**
 - 理学部で継続して課題研究を実施する取組「サイエンスキャンパス新潟」

育成塾の自立化、および育成修了生の受け入れ態勢を強化

- 育成塾として、修了生との繋がりを構築
 - 「大学生・院生交流会」
新潟大学の大学生・院生、特に科学コンテスト等に参加経験のある学生やSSH校出身者との交流会 ⇨ 修了者も参加
 - 今年度、「中間発表会」に修了生との意見交換会
「修了式」終了後に交流会実施
⇨ 今後毎年実施予定
- 修了生のコンテスト等での発表実績を収集
 - 実施事務局が情報を収集
 - 受講生と課題研究指導担当者との関係の維持
- 外部機関等との連携強化
 - 小・中・高教員との連携
 - 大学と協定している自治体との連携（教育委員会、公民館など）
 - サポート組織の構築（外部アドバイザー、外部評価者）