

三重CST養成プログラム
Core Science Teacher

コア・サイエンス・ティーチャー



令和2年度三重CST養成プログラム

令和2年5月16日



三重CST養成プログラム

三重大学

三重県教育委員会

津市教育委員会、四日市市教育委員会 亀山市教育委員会、尾鷲市教育委員会
いなべ市教育委員会、桑名市教育委員会、鈴鹿市教育委員会、
大台町教育委員会、松阪市教育委員会、名張市教育委員会、伊賀市教育委員会
志摩市教育委員会、紀北町教育委員会
伊勢市教育委員会、鳥羽市教育委員会、熊野市教育委員会、多気町教育委員会
菰野町教育委員会、紀宝町教育委員会



CST事業(理数系教員養成拠点構築事業)

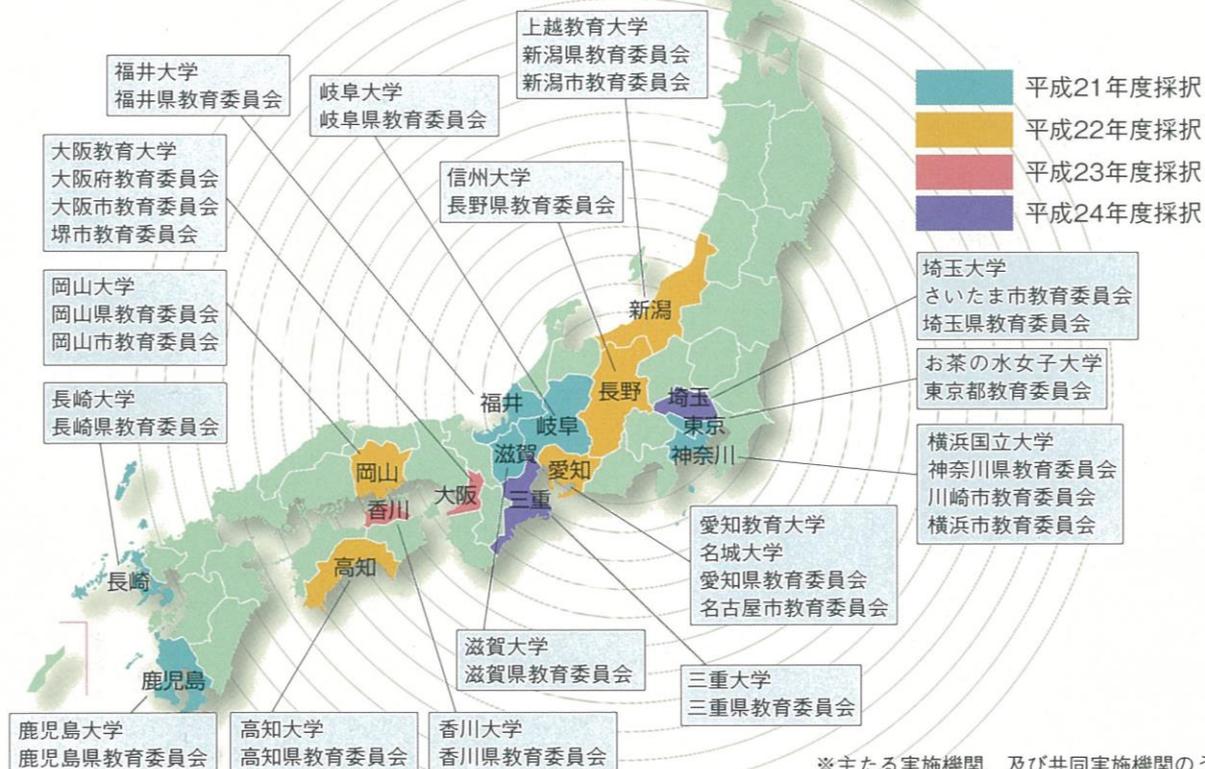


JST(科学技術振興機構) 平成21~24年度に採択 16機関

実施機関は支援期間終了後もCST事業を継続

広がっていくCST事業

CST事業実施中の機関[※]



※主たる実施機関、及び共同実施機関のうち大学・政令指定都市教育委員会
詳しくは下記HPをご覧ください。



平成24年度 理数系教員(コア・サイエンス・ティーチャー) 養成拠点構築事業プログラム

理科教育の中核的役割を担う小中学校教員(CST:コア・サイエンス・ティーチャー)を養成するとともに、地域でCSTが活動する場としての拠点校(CST拠点校)を設置し、CSTは以下のような活動を行い、地域の理科教育の充実、発展に貢献する。

- ◆ 研修会の講師を務める
- ◆ 地域や学校の研修会を企画、運営する
- ◆ 新しい教材や指導法を開発、紹介する
- ◆ 地域の教職員への助言、支援、情報提供を行う
- ◆ 地域の理科教育の拠点校として、在籍校の環境整備をする
- ◆ 学会や研究会で実践成果の発表を行うとともに、外部資金の獲得に努める
- ◆ 一般市民向けの科学啓発活動の企画・運営に関わる



三重CST養成プログラムの継続



- 事業期間(平成24～27年度)
- 平成28年、29年度：事業経費は三重大学と三重県教育委員会
- 平成30年度から：三重大学と三重県教育委員会
「ジュニアドクター育成塾」事業とともに実施

○ 三重大学

「地域理数教育推進室」の設置(平成30年度)
事務補佐員 2名 (週3日、週4日午前)
事業経費 印刷経費、講師謝金、通信費
養成プログラムの実施
プログラム受講者の評価・認定

○ 三重県教育委員会

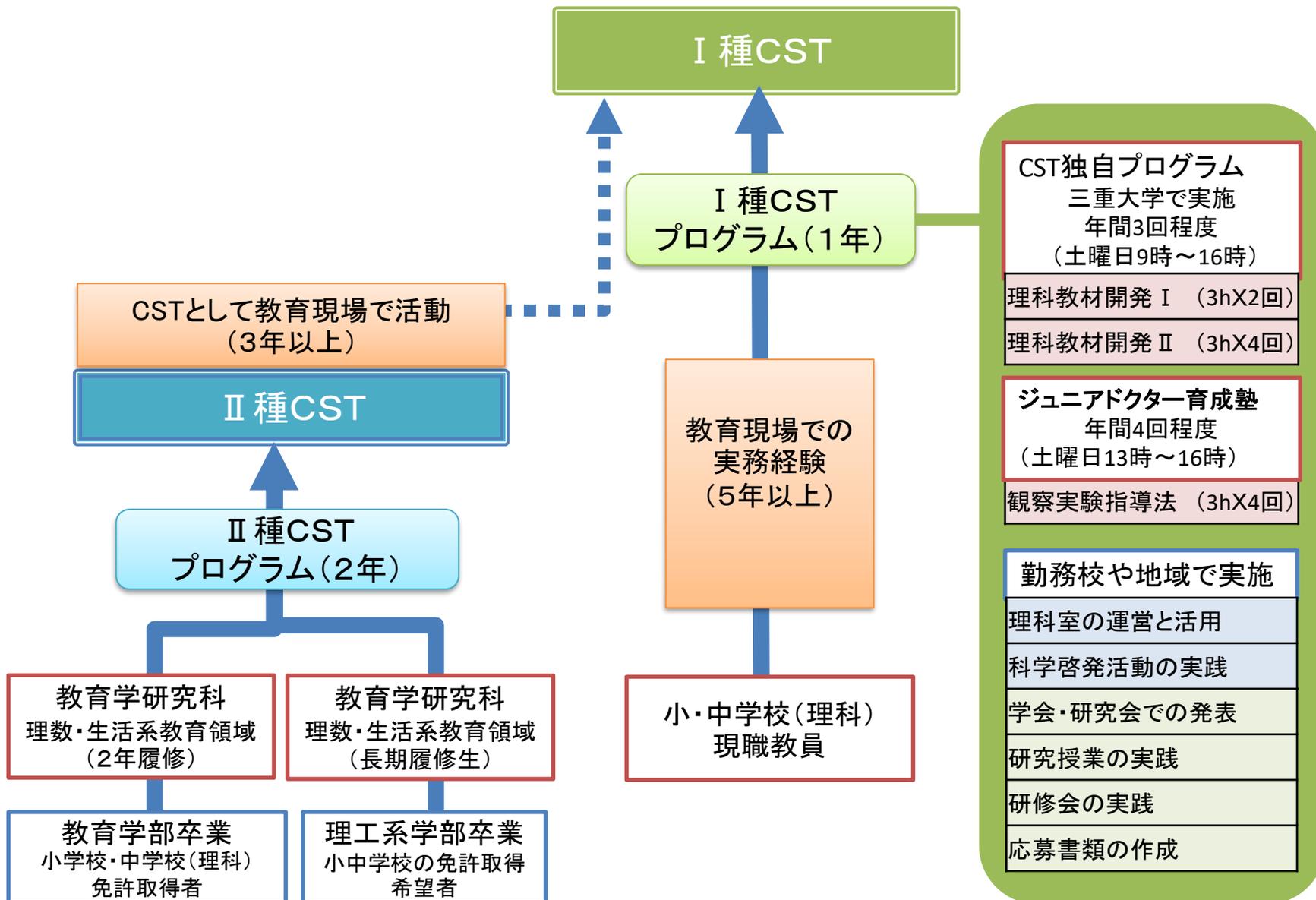
受講者募集
受講者の交通費
プログラム受講者の評価
CSTを活用した研修会等の開催

○ 企業等

中部電力(研修講座等)、啓林館(資料等)、大日本図書(資料等)
中部科学技術センター(イベント等)



CSTのグレードと認定の概略





CSTプログラムの一例



理科におけるICTの活用

データロガー
各種センサーの利用



タブレット機能を生かしたアプリ

インタラクティブ・シミュレータ

PhET(The Physics Education Technology Project)



教材開発

植物観察に関する教材開発
動物の構造と機能に関する教材開発
物理実験に関する教材開発
企業連携による講座

理科室の運営と活用

CSTの勤務校(拠点校)の理科室

研究授業の実践

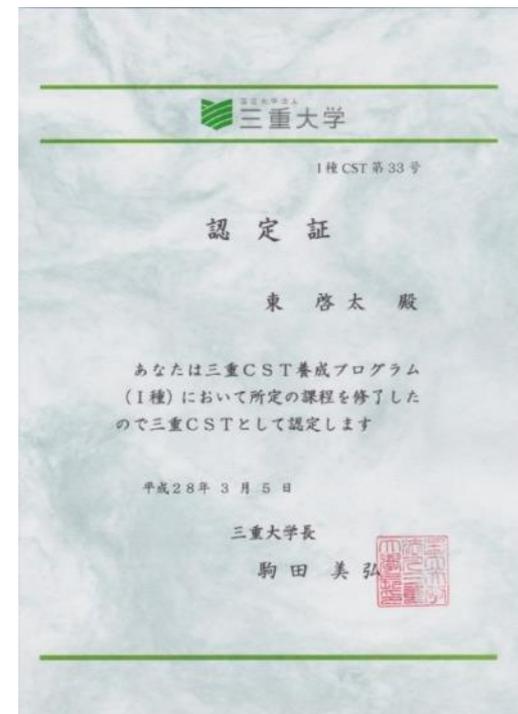
教育センターと大学教員による
研究授業参観と授業評価

科学啓発活動

青少年のための科学の祭典
県内4か所



CST認定式



認定基準

- ・受講状況
- ・成績(特に研究授業)
- ・中間報告会(3月、9月)
- ・自己評価

認定式

- ・3月に山本理事より授与





CST養成プログラム



	科目名	内容	I種CST	II種CST	備考
1	理科実験演習	教育科学総合研究	/	3h x 15回 45h	大学院授業
2	理科教材開発Ⅰ	ICT機器を取り入れた授業づくり	3h x 2回 6h	3h x 2回 6h	独自プログラム
3	理科教材開発Ⅱ	小・中学校の教材・教具の開発	3h x 4回 12h	3h x 4回 12h	独自プログラム
4	観察・実験指導法	小中学校科学クラブの指導法	3h x 4回 12h	3h x 8回 24h	ジュニアドクタープログラム
5	理科室の運営と活用	理科室の環境整備、安全管理	3h x 4回 12h	3h x 2回 6h	現職教員は勤務校
6	科学啓発活動の実践	科学イベントへの出展	6h x 1回 6h	6h x 2回 12h	
7	理科授業研究	研究授業の参観と省察	/	3h x 4回 12h	
8	理科特別研究Ⅰ	学会・研究会での発表	1回 12h	1回 12h	
9	理科特別研究Ⅱ	研究授業の実施	1回 12h	/	勤務校
10	理科特別研究Ⅲ	研修会の実施	1回 12h	/	勤務校または教育委員会等
11	理科特別研究Ⅳ	教育助成に関する申請書の作成	1回 12h	/	勤務校
合計			96h	129h	

2か月に1回程度
土曜日9時～6時
三重大学

ジュニアドクター
講座 会場校

科学の祭典等

勤務校等



CST認定者(平成31年3月)



共同実施機関	Ⅰ種CST		Ⅱ種CST		合計
	小学校	中学校	小学校	中学校	
桑名市	1	1	1		3
いなべ市	1	1			2
菰野町	1				1
四日市市	7	4			11
鈴鹿市	3	1			4
亀山市	2	1		1	4
津市	5	4	1	1	11
松阪市	2				2
多気町		1			1
大台町		1			1
伊勢市		2			2
鳥羽市		1			1
志摩市		1			1
伊賀市	1		1		2
名張市	1	1			2
尾鷲市	1				1
紀北町		1			1
熊野市		1	1		2
紀宝町	1				1
附属	3				3
合計	29	21	4	2	56



平成30年度CSTによる研修会等の活動



○ 研修会

科学の勤務校や地域で開催 プチ研修会の実施

○ 科学啓発活動

科学の祭典(三重大学、亀山、紀北、名張) 三重県で20年目

○ 三重県教育委員会における理科支援 (延べ20名のCST)

授業づくり(中学校)

小学校理科基礎実験研修

ネットDE研修の収録 すぐに使える小学校理科基礎実験

○ 教育実践発表

全国小学校理科教育研究会(茨木)

CST4名が参加、授業分科会の指導助言者、および学年別分科会の発表者

全国中学校理科教育研究会(兵庫)

CST1名が発表

○ その他

平成30年4月より、1名が教頭、2名が指導教諭、2名が教職大学院

教頭	2
主幹教諭	1
指導教諭	6

県教委	2
市教委	1
その他の県職	1



○ 研修会

科学の勤務校や地域で開催 プチ研修会の実施

○ 科学啓発活動

科学の祭典(三重大学、亀山、紀北、名張) 三重県で21年目

○ 三重県教育委員会における理科支援 (延べ20名のCST)

授業づくり(小学校) 授業づくり(中学校)

小学校理科基礎実験研修

ネットDE研修の収録 すぐに使える小学校理科基礎実験

○ 教育実践発表

全国中学校理科教育研究会(秋田)

CST1名が発表

○ その他

教頭	2
主幹教諭	1
指導教諭	6

県教委	3
市教委	2
その他の県職	1

教職大学院	2
-------	---



CST受講者(平成31年4月)



共同実施機関	I種CST		II種CST		合計
	小学校	中学校	小学校	中学校	
四日市市	1	1			2
菰野町		1			1
松阪市	1	1*			2
伊勢市	1	1+1*			3
玉城町		1*			1
紀北町		1*			1
附属	1				1
(大学院生)			9**		9
合計	4	7	9		20

* 過年度受講生

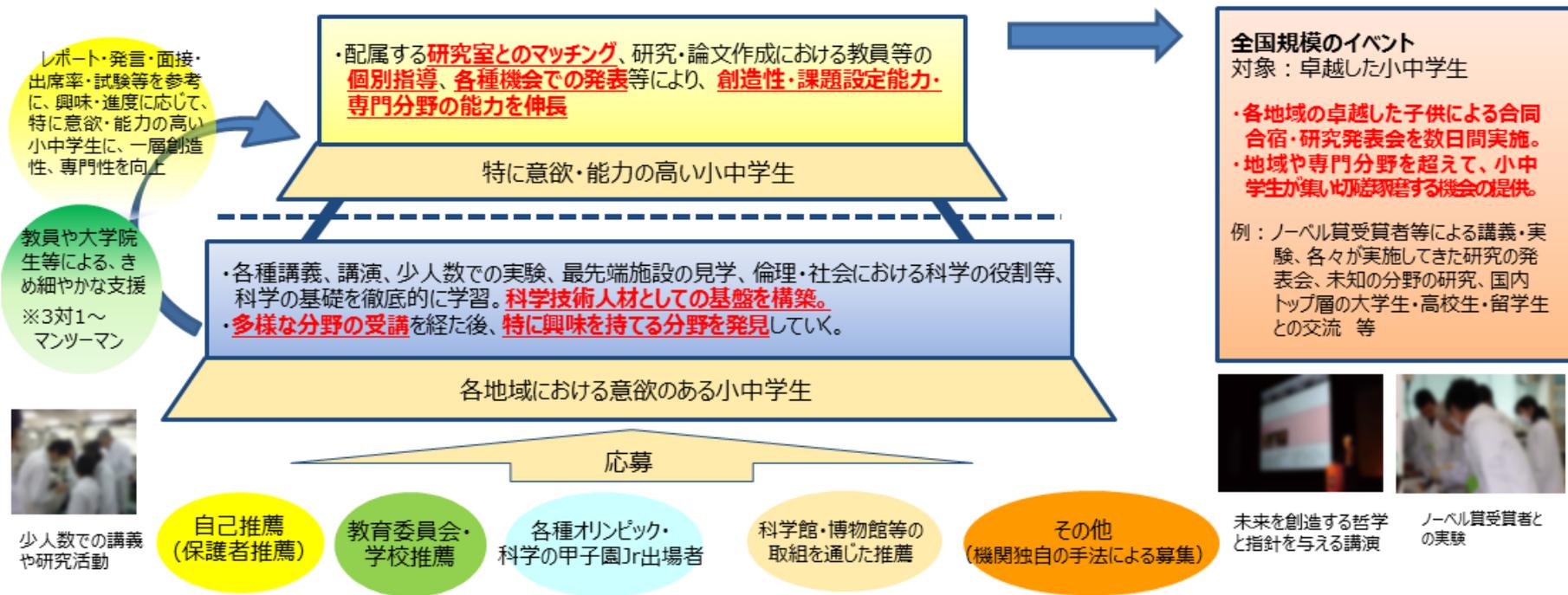
** 大学院生は5名が皇學館大学

- ・令和元年度からの現職教員新規受講者は7名
- ・中学校教員はクラブ活動と重なり、参加できないことが多い

- ・CSTが活躍する一方で、CSTになると負担が大きいという管理職の声も・・・
- ・CSTの研修担当教科が理科でなくなり、地域でCSTとしての活動ができない
- ・管理職になり、理科の研修担当ができない

ジュニアドクター育成塾

JST「次世代人材の育成事業」の一つとして平成29年度からスタート



科学技術イノベーションを牽引する傑出した人材の育成に向けて、理数・情報分野の学習等を通じて、高い意欲や突出した能力を有する小中学生を発掘し、さらに能力を伸長する体系的育成プランの開発・実施を行うことを支援します。



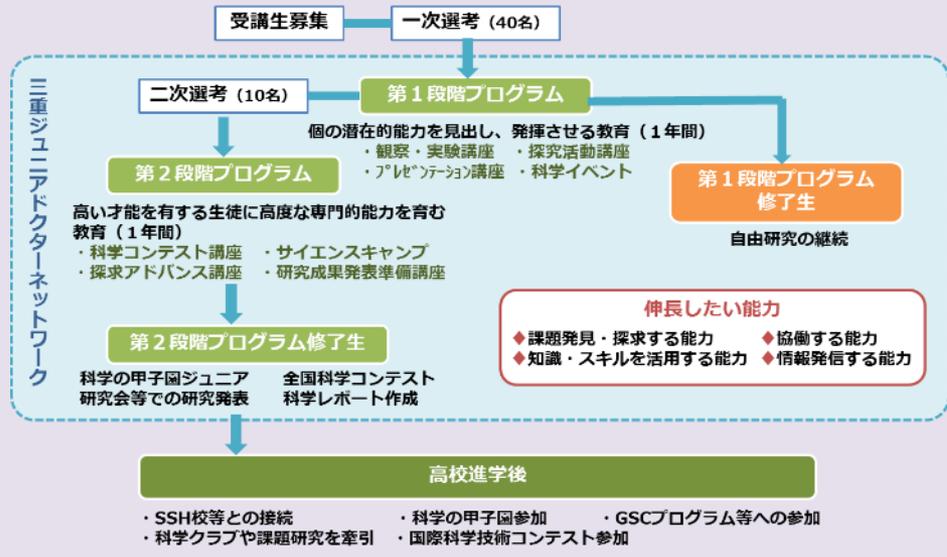
- 企画名： **三重ジュニアドクター養成プログラムによる未来の科学者育成**
- 実施機関： 国立大学法人 三重大学
- 連携機関： 三重県教育委員会、三重県総合博物館、鈴鹿工業高等専門学校、鈴鹿医療科学
大学、皇學館大学、四日市大学、津市教育委員会、四日市市教育委員会、亀山
市教育委員会、尾鷲市教育委員会、桑名市教育委員会、いなべ市教育委員会、
鈴鹿市教育委員会、大台町教育委員会、松阪市教育委員会、名張市教育委員会、
志摩市教育委員会、紀北町教育委員会、伊賀市教育委員会、伊勢市教育委員
会、熊野市教育委員会、多気町教育委員会、鳥羽市教育委員会
- 実施期間： 平成30～34年度（5年間）

【特色】

- 三重県内で科学研究に強い関心を持つ児童生徒を対象に、観察・実験等を通じて科学的思考を深めていく環境を提供し、研究意欲を増進
- 三重大学における4つの地域拠点サテライトや県内高等教育機関（皇學館大学、鈴鹿医療科学大学、鈴鹿工業高等専門学校、四日市大学）との連携により、三重県内5つのエリアでプログラムを実施
- 三重県教育委員会、市町教育委員会、県総合博物館の支援により三重県内での科学者人材を養成
- 教育学部における授業の一環としてメンターを養成して、受講生をサポート
- プログラム修了後も受講者専用サイトを通じた「三重ジュニアドクターネットワーク」で交流を継続



【企画概要図】



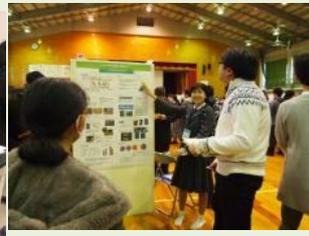
【活動の様子】



観察実験講座



プレゼンテーション講座



SSH校での研究成果発表



修了証書授与式

繋がる三重県の理科教育

