

女子中高生の理系進路選択支援プログラム における参考事例 —よりよい企画を作成するために—

※このスライドは、各実施機関がこれまでに実施した取組の中から、企画を作成するにあたって参考となる事例や注意点を、以下の項目に分けてJST事務局が作成した参考資料です。

1. 応募に至った背景や課題、目的
2. 実効性ある取組
3. 組織的な実施体制
4. プログラムや各取組の周知、成果を普及させるしくみ
5. 支援終了後の体制

※企画を作成する際は、地域の実情、実施機関の特性、他機関とのネットワークなどの条件が機関ごとに異なる点を踏まえて参照してください。



科学技術振興機構

1. 応募に至った背景や課題、目的

ポイント: 対象地域の現状や課題を具体的に把握し、企画の目的を設定する

地政学的な事情は地域ごとに異なり、進路選択に対する女子中高生を取り巻く環境も異なります。対象地域の状況を的確に捉え、女子中高生が理系進路を選択する際の課題は何か、どのようにして課題を解決するかなど、応募の背景や課題、企画の目的を具体的に示してください。

○対象地域の女子中高生の理系選択状況、理系分野への進学率

○女子の理系進路選択について、地域住民や保護者はどのようなイメージや意見をもっているか、傾向や雰囲気などに特徴はあるか

○対象地域における理系の進路環境(進学先、就職先)の状況

○応募機関がもつ理系進路支援に対するミッションは何か

○対象地域の女子中高生に対して、どのような情報や機会の提供が必要か

(留意が必要)

- ・薬科大学が薬剤師の育成を目的とするなど、企画の目的が極端に特定の理工系分野に偏っている
 - ・実施機関が設置する学部や学科で、女性の学生比率が低い学部や学科の学生や志願者を増やすことなど、学生募集を主目的としている
- 理工系分野での多様な学び、幅広い進路を紹介できる企画となっているか

2. 実効性ある取組 ポイント1:各取組の目的や対象を明確にする

(例)既存のイベント等をベースに組み立てた取組

- ・独自に実施してきた取組を企画に組み込み、新たに女子中高生向けの取組を追加して体系的なプログラムとする

→実施のノウハウ、自治体や教育委員会、企業との協力関係を活かすことができる

(例)文理選択前の中学生を主対象とした取組

- ・対象を明確にすることで、実施内容が参加者にとって難しすぎないか、関心をひくものか、といった検討や振り返りが進めやすくなる

- ・参加者が自分に必要なイベントであると認識しやすくなる(参加者集めを推進する)

いわゆる文系・理系の選択は、高校1年次に行われる次年度の科目選択で決まることが多く、また文理選択の際には、理数科目への苦手意識や、他の女子が理数科目を選択しているかといった周りの状況や考え方に影響を受けることがあります。

(留意が必要)

- ・出前授業を行う中学校を募集したが、受け入れ校が見つからなかった。直接学校に出向いて説明も行ったが、授業時間数、行事予定が決まっており、実施は難しいと言われた。

→キャリア教育に関する学校行事など、学校の予定に合わせた企画を提案したり、行事予定が決まらない前年度のうちに募集や依頼を行う

- ・夏期休業中に取組を計画したが、運動部の大会日程と重なってしまい、申込が少なかった。

→教育委員会や学校を通して、大会日程や学校行事の予定を把握しておき、適切な開催時期を検討する

2. 実効性ある取組

(例)理工系分野への関心や進路選択の意識の程度に応じた取組

- ・中学生と高校生では学習段階が異なることから、扱う内容や行う活動に配慮する
→取組で扱う内容を参加者が学習中のテーマと関連させることで、学校での学習と理系進路を結びつけることや、より深い学びを促すことも可能となる
- ・理工系分野への関心の程度に応じた取組を用意する
(興味を持てる理工系分野の発見→その分野の進学や就職に関する体験や交流→学びや関心の深化といった取組の配列など)

(留意が必要)

- ・関心の薄い生徒向けの取組の参加募集をしたが、もともと理系に興味をもつ生徒層の参加が多くなった
→参加申込制の企画では、自主的に情報収集しているような理系に関心が高い生徒が集まる傾向があるため、出前授業を学校や学年単位で実施するなどの訪問型のような、関心が薄い生徒を巻き込む開催方法や周知方法が必要
→自分にも適性があることを気づかせる仕掛けが重要

(例) 中学高校の発展的な学習教材の開発につなげる取組

- ・地元企業とのネットワークを活かし、キャリア教育や地域産業を調べる学習教材を作成
- ・実施機関が持つ中学高校にはない施設や設備を利用して、理科の発展的な学習教材を中学高校の教員と協力して作成
- ・学校に出向くことが難しかったコロナ禍に、理科の発展的な学習用実験キットと指導案をセットで開発し、地域の中学校の実験室と実施機関をオンラインで結ぶ出前授業を実施
→学校教育では出会えない情報・体験の提供

2. 実効性ある取組

(例) 保護者のみ対象の取組、親子参加で将来を考える取組

- ・保護者として知りたい情報や体験、子どもと一緒に進路を考える機会、子どもが取り組む姿を見学する機会など、どのように参加してもらうかを検討しやすくなる
「女性の理系進路＝医療・看護系」、「資格が取れる職種の方が将来困らない」といった考え方や、保護者が学生の頃の社会状況や経験に基づいて助言する傾向があるという報告が多く、また相談相手には母親が多いという実態や、地域によっては父親の意思決定が影響力をもつ場合などもあります。そのため、保護者に現在の理系進路の状況を知ってもらうこと、保護者の意識変容が重要です。

(留意が必要)

- ・取組に参加した子どもに保護者が付き添いで来場し、子どもが体験等している間、後方でその様子を観覧した。
→保護者にアプローチする機会と捉えて、参観の時間に保護者向けの取組を企画する
→親子での参加として取組を設定し、子どもと一緒に理系への興味をもってもらい、親子で進路について話し合う機会としてもらう
- ・夏休みの平日に親子で参加する企業見学会を企画したが、保護者の参加が少なかった。
→両親が働いているケースも多いため、平日は保護者の参加が難しいことが多い。企業の担当者と日程調整を十分に行い、子どもと保護者が参加しやすい日程を検討する必要がある

2. 実効性ある取組

(例) 女子学生・大学院生に登壇や協力をしてもらう取組

- ・女子中高生に年齢の近いロールモデルであり、理系進路を選んだ先の姿を描く大きな助けになる
- ・中学や高校時代の学校生活の様子や、理系を選んだ理由、勉強方法、どんな職業を考えているかなど、経験に基づいた話が女子中高生にとって参考になる
- ・企画や運営で協力してもらうことにより、中高生に近い目線からの提案等を得られる
- ・参加生徒は、実験・実習などのアシスタントとして活動する姿に憧れを抱いたり、親近感を感じながらざっくばらんな交流ができ、通う学校では得られない経験を得られる

(留意が必要)

- ・オープンキャンパスや学校説明会の日程に合わせて取組を計画したが、多くの来校者があったにもかかわらず、参加者が集まらなかった。
- 来校者は大学や高専の見学を目的に来校しているので、オープンキャンパスや学校説明会とは別に、時間に余裕を持って取組を周知する

2. 実効性ある取組 ポイント2:取組の形態を柔軟に検討する

(例)オンラインやオンデマンドを活用する

- ・地域によっては、離島や遠隔地など、開催会場までのアクセスが難しい地域がある
 - ・オンライン配信やオンデマンド配信などの活用により、いつでも、どこからでも取組に参加できるようになる
 - ・遠隔地で実験・実習を行ったり、遠方の講師による講演も可能となる
- ※参加者や学校のオンライン環境への配慮が必要となる場合に留意する

(例)自治体や民間企業の研究所・工場などの施設や研究者・技術者を活用する

- ・研究所や工場の見学、女性研究者・技術者などのロールモデルとの交流によって、理系進路を選択した場合の職業や職場環境、それまでのキャリアなどを知ることができ、理系進路を具体的にイメージにつながる
- ・保護者同伴での参加を推奨することで、保護者も女性の理系進路選択についての理解を深める機会になり、子どもと進路について話し合うきっかけとなることも期待できる
- ・キャリア教育の一環として地元企業や中学校教員と連携し、中学生が地域の産業について調べる活動を実施機関が支援した事例がある

2. 実効性ある取組

(例) 学校教員や保護者が集まる機会を活用する

- ・学校単位の保護者会やPTA協議会によるイベントで、男女共同参画推進に関する講話を行う
 - ・学校説明会のような子どもと保護者が参加する機会に、保護者を対象にダイバーシティに関する講義を行う
- 保護者に対して女子中高生の理系進路選択に関する最新の情報を提供し、生徒のよき理解者として支援する側になってもらう
- ・教員向け講習会や理科教育研究会のような、教育研究団体が主催する会合などを活用して研修会を行う
 - ・大学主催による教員向けの講演やロールモデルを招聘してのキャリア教育に関するワークショップを行う
- 本プログラムでは教員も対象としているが、部活動指導や学校の業務によって、学校を離れて取組に参加することがなかなかできない状況があるため、教員の参加が見込まれる既存の研修会などの機会がないか検討することが必要

【男子生徒の取組への参加について】

「女子だけ支援するのは不公平ではないか」「女子だけ対象とする取組では協力できない」という声が寄せられることがあります。本プログラムの主対象は女子中高生ですが、男子生徒の参加も認めています。社会のパートナーとして男女共同参画社会を共に築いていくためには、女性の理系進路選択の状況や課題を一緒に理解してもらうことが必要だと考えます。参加した男子生徒にもプログラムの目的や趣旨を説明し、このことに気づいてもらう機会となるようにしてください。

3. 組織的な実施体制

ポイント: 実施体制内の組織のそれぞれの役割を明確にする

- ・実施機関内の中心的な役割を担う組織がある
- ・教育委員会や民間企業等の連携機関に求める具体的な役割、協力内容が共有されている
- ・(コーディネータを配置する場合) 具体的な業務内容、どのような人材を登用するかの見通しがある

(例) 理学部や工学部、男女共同参画推進室やダイバーシティ推進室を中心とする学内体制

- ・理系学部が企画の中心を担う場合、学部内の教員の協力を得られやすい一方、他の理系学部の協力も得ながら、特定の理系分野に偏らないようにする工夫が大切
- ・男女共同参画推進室やダイバーシティ推進室が中心となる場合は、学長や校長の指示のもと学内の理系学部や学科が組織的に支援する全学的な実施体制を築く工夫が必要

(留意が必要)

- ・企画の中心を担っていた教員が異動になり、また継続するための予算が確保できなかったため、プログラムを大幅に縮小せざるを得なくなった。
- 支援期間中に事業の継続を見据えて学内の会議や全体会議で検討を開始する
- 企画の活動状況等を学内で発信し、学内での認知度の向上を図り、企画の理解者・協力者を増やしていく

3. 組織的な実施体制

ポイント2: 既存のプログラムや外部との関係を活かす、実施エリアを分担する

(例) 先行事業や自治体、教育委員会とのもとの結びつきを活かした実施体制

- ・採択前から実施機関が独自に実施していた取組を本プログラムに組み込み、新たに女子中高生向けの取組を追加して体系的なプログラムとする
- ・独自に取組を実施していた担当者に協力してもらい、これまでに築かれてきた学校や企業とのつながりを活かしながらプログラムの推進体制の強化を図る
- ・地元自治体が主催する地域振興イベントの担当部署へ、企画の共催や周知協力などを依頼する
- ・教育委員会と共同実施している理科教育研究発表会や科学展などを担当する指導行政の担当者や教員とのつながりを強め、企画の周知や運営への協力を依頼する

→ 支援終了後の財源の確保や共催実施、人的な協力確保の可能性

(例) 隣接する地域の高等教育機関と連携した広域をカバーする実施体制

新規採択時には、都道府県規模あるいは市区町村規模の取組として実施機関の所在地域を主な対象地域として取組を展開していくこととなりますが、北海道のように対象地域が広い場合や地理的に区分されている場合、他の高等教育機関が共同機関としてエリアを分担してプログラムを展開することにより、効果的に取組を展開することが期待できます。

4. プログラムや各取組の周知、成果を普及させるしくみ

ポイント: 対象地域で効果をもつ周知方法を検討する

特に採択初年度は、プログラムを実施していることを対象者に認知してもらうことからとなります。効果的な周知や普及の方法は地域ごとに異なるため、3年の支援期間内に地域の実情や教育委員会や学校からの助言を踏まえながら、HPからの情報発信だけでない方法を検討してください。

(例) 出前授業を利用した他の企画の周知

- ・出前授業などに参加して興味を持った生徒に、今後の取組などを紹介し、次のステップにつながる取組への参加を促す

(留意が必要)

- ・特設HPを開設する場合、実施機関HPのトップにバナーを設置する、QRコードをチラシに掲載するなど、効果的な誘導方法も必要
- ・チラシやリーフレットなどの印刷物を対象地域の全校生徒に配布する機関は多く、一定の効果があるといえるが、印刷代、送料などの経費がかかるため、支援終了後の構想が必要
- ・学校にはいろいろな資料や案内が送られてくるため、他の資料の中に埋没してしまい、生徒や保護者に届かない場合があります、学校に周知を協力してもらえよう、事前の説明なども大切

4. プログラムや各取組の周知、成果を普及させるしくみ

(例) 理科教育研究発表会や科学展など中高生が集まる機会を利用

- ・理科研究発表会や科学展は、教員が生徒を引率しているため、生徒と教員に対して周知をする機会とする
- ・理科教育研究会などの教員団体との関係を構築した上で、プログラムの説明や企画の周知だけでなく、講話などの時間を設けてもらう

(例) 自治体や地域が主催するイベントを利用

- ・自治体や地域が主催する地域おこしや産業振興のイベントにブースなどを出展し、簡単な実験やものづくり体験を行う
- 地域住民の来場が主となりやすいため、女子中高生や保護者が参加する可能性は高くないものの、企画を地域の方々に知ってもらう機会となる

(例) X (旧Twitter)やInstagramなどのSNSを利用

- ・X(旧Twitter)やInstagramなどのSNSを使ってイベントの実施報告や今後の取組に関する情報を発信する
- ・中高生はメールやホームページよりもSNSの利用率が高い傾向にある
- ※メーリングリストの場合、登録者のアドレスの管理に注意する
- ※取組の様子画像を公開する際は、顔や名前がわからないようにしたり、事前に許諾を得るなど、個人情報の取り扱いに十分な注意が必要

5. 支援終了後の体制

ポイント: 支援終了後の事業を具体的に構想する

支援期間の3年間で、女子中高生の理系進路選択を継続的に支援するための実施体制を確立していただく必要があります。また、プログラムに参画した教育委員会や民間企業との協力関係が、支援期間終了後も継続するように、全体会議などを通して関係性を強化していくことが大切です。

経費の面では、実施機関の予算だけでは取組を縮小せざるを得なくなることが多いため、支援期間が終わった後の財源確保について3年間で見通しを立てていくことのような構想も重要です。

(例) 男女共同参画推進室やダイバーシティ推進室などで実施している事業との協力

- ・実施機関の男女共同参画推進室やダイバーシティ推進室が、地域連携事業として自治体と共同実施しているイベントの中に位置づけて取組を継続させる

(例) 学生のボランティア組織の協力

- ・女子学生や女子大学院生をサークルや学生団体として組織し、企画や運営に携わってもらう
 - 学生の企画力や組織力がプログラムの継続に活かされ、参加した中高生が学生となり後輩を育成する好循環を生み出す
 - 後輩の育成に協力することで、学生自身にとっても振り返りや将来を考える機会になっている
- ※立ち上げの段階では人員の確保や指導が課題になるものの、ボランティア活動の実績を大学が認証する、修得単位に認定すること等によって活動を保証する事例もある

5. 支援終了後の体制

(例) 地元の自治体や教育委員会が実施する事業と連携する

- ・自治体が実施する男女共同参画推進関連の事業や産業振興に関するイベント、教育委員会が実施する次世代人材の育成に関する事業と連携することにより、自治体や教育委員会に予算の一部を負担してもらう形で取組を継続

(例) 企業の社会貢献や地域の人材育成を利用

- ・地域社会への貢献活動を検討している企業との連携
- ・企業見学の受け入れや、ロールモデルとなる女性社員の派遣を支援期間後も引き受けてもらえるような協力関係の構築