

第6章 まとめ～かながわりケジョ・エンカレッジプログラムの更なる進化に向けて～

今回の調査研究は、かながわりケジョ・エンカレッジプログラムの進化に寄与することを目的としている。実施した識者インタビュー、出前講座実施校アンケート調査、JNWES 会員（現役リケジョ）アンケート調査から得られた知見やヒントを以下にまとめてみたい。

1. リケジョ・エンカレッジから、ダイバーシティ・ベイスド未来社会人材育成へ

リケジョ・エンカレッジプログラムは何のために実施するのか。

女子生徒に理系選択を推奨するという狭義の直裁的な目的にとどまらず、男子生徒も含めて、中高生に、好きなことを自分で選んでよいこと、科学技術や研究技術開発（STEM）は相当おもしろいこと、好きなことと生活と仕事は両立できること、こうしたことを体現している人が直接目の前で伝える。これが本線であるとの指摘は重要である。

過去から現在に至るまでの科学技術分野・研究職技術職分野と女性との関係性を踏まえると、「最初の一步、二歩、百歩ぐらい進むまでの強制的なサポートや特別扱いは必要」との意見にもあるように、「リケジョ」という看板を掲げ、女子生徒の理系志望・研究職技術職志望を後押しする政策的意義は、現時点ではまだまだ有効であると考えられるが、その一方で、これからの未来社会を担う中高生に対するプログラムであるので、女子生徒・男子生徒の区別なく（もしも、科学技術分野・研究職技術職分野においても「女性ならではの視点や価値観」に社会的意義があるのであれば、その男性による獲得や相互刺激による相乗効果も含めて、女子生徒・男子生徒全体をそもその対象として）、講座実施を行うべきである、との視点も重要である。

出前講座実施校のアンケート調査にも現れているように、一部の男子生徒に自分たちには関係ないとの反応を引き起こさせてしまうのは、本プログラムの本線からすると改善が求められる点であるが、それと同時に、女性である現役リケジョのみの登壇であっても、男子生徒の多くに好影響を及ぼしているという事実もある。

これらのことを踏まえると、本プログラムの基本的な進め方、進化の方向性としては、以下のように考えられるのではないか。

- 本プログラムの本線（将来的に目指すべきゴール）は、男子生徒も含めた、未来社会の人材育成（ダイバーシティをベースとしたそれぞれの自主的な人生の進路選択姿勢を後押しすること）と同時に、現時点での社会的要請としてリケジョ促進を進める必要があることについて、プログラム実施側（事務局と実施校の先生及び講師）が共通認識に立つ。
- 実施校において、講座開始時点で、生徒に対し、男子生徒や文系志望の生徒もメイ

ンの対象となっている旨を的確に伝える。

- 当面は、現役リケジョ、女性を講師とするスタイルを維持するが、女性比率の一定程度までの高まりや、女性ならではの価値観の広まりなど、プログラムの効果が進んだ時点で、講師の性別には関わりのない、ダイバーシティ・ベイスド未来社会人材育成プログラムへと進化させていく。
- 「かながわりケジョ・エンカレッジ」というプログラム名についても、将来的に進化させていく。（現状においても、学校現場の生徒向けの案内では、理系を勧めるだけでなく、大学進学の前にある「様々な職業を知る」「働くことを考える」ための進路説明会（プロフェッショナル・セミナー）という講座名称とし、「リケジョ」を表に出さないことも行われており、既に実態的進化を遂げている面もあるが、将来的には内容と名称が一致していくことが必要である）

2. より効果的なプログラム実施手法への改善について

① プログラムの対象年齢と効果的コンテンツの組み合わせ

リケジョ促進のためには、小・中学生のころから理系に興味を持ってもらうよう、実験を重視した授業を行ったり、生き物や機械に触れさせたり、理系の本やテレビに触れさせることが効果的である。また、実験の際に、「仮説・議論・検証」という科学的アプローチに触れさせることも重要である。そのうえで、高校生のころに、具体的な将来像を描けるよう、理工系の進路、職業等についての情報提供を行うことが有効である。

<根拠>JNWES 会員アンケート結果（第5章）より

- 小学生や中学生に対して、実験や生き物、自然、機械のほか、理系の本やテレビに触れさせることが大切である。
- 小学生のころに理系に興味を持った人は、理数系科目が好き・得意以外にも、実験や生き物、自然、機械いじりに興味をひかれたり、家族に理系がいたり、理系の本やテレビに接するなど、きっかけがたくさんあり、将来の理系選択へとつながっている。
- 小学生のころには、実験を重視した授業を行うことで、理系への興味を広げることができる。
- （影響を受けた人物は）小学校の時の理科の先生。教科書を使わず、仮説・議論・検証実験をすることで学んだ。
- 小1、2年の担任が理科専攻で、実験の時に詳細な説明があり、それがおもしろかった。
- 高校生のころには、少し高度な内容、専門的な内容に触れることで、理系への興味

を広げることができる。

- 高校生のころに理系に興味を持った人は、理数系科目が得意または好きであるほかは、就きたい仕事から逆算して理系に興味を持つ人が多い。
- 興味を持った時期に関わらず、理系進学を決めるのは高校生のころであることが多いため、決定を後押しするような情報や機会が求められる。

② 理数系科目への苦手意識の払しょく

リケジョ促進のためには、理数系科目への苦手意識をなるべく持たせないことも重要である。また、学生時代に理数系科目が必ずしも得意ではなかったが、現在リケジョとして活躍している人の経験談など、生徒に「得意科目より、将来の夢や興味を優先させた進路選択」の例を伝えることも有効である。

＜根拠＞JNWES 会員アンケート結果（第5章）より

- 理数系科目が得意または好きであることが、理系に興味を持つ大きなきっかけとなっている。
- 理数系科目が得意または好きな女子生徒を増やすことも、リケジョ促進につながる。
- 社会で活躍するリケジョが、進路選択にあたって「得意教科」よりも「興味」や「将来就きたい職業」を重視した実例を、生徒や保護者、教員に紹介することも、有効と考えられる。

＜根拠＞生徒アンケート（第3章）より

- 男女ともに、理系志望以外の生徒からは、理数系教科が苦手でも進学が可能か知りたいという声があった。
- 未定女子・文系女子の中には、理数系教科に苦手意識があり、理系（理工系）分野には進学できないと考えている生徒がいるとみられるため、「どの程度できればいいのか」「どの分野でどの教科が必須なのか」「勉強法」等についての情報提供や、「理数系科目が苦手だったが理系の道で活躍しているリケジョ」の講師派遣等が有効と考えられる。
- 男女ともに、理系志望以外の生徒からは、「理数系教科が苦手でも活躍している人がいると知り勇気づけられた」との感想があった。
- 「理数系科目が苦手だったが理系の道で活躍しているリケジョ」が講師を務めることで、理数系科目が苦手な生徒の背中を押すことができた。

＜根拠＞教員アンケート（第4章）より

- 女子生徒に「理工系分野に興味・関心」を持ってもらうだけでなく、「理系科目への苦手意識」を払しょくすることが、リケジョ促進につながる可能性がある。

③ 理工系分野の学生の女性割合や、女性同士のネットワーク等の情報提供

高校生に対しては、理工系分野の卒業後の進路・就職先、大学での研究内容、専門分野の違い等のほか、学生の女性割合や女性同士のネットワーク等の情報提供が有効と考えられる。

<根拠>生徒アンケート（第3章）より

- 男女ともに、理系志望の生徒からは、就職先、大学での研究、専門分野の違い等について知りたいという声があった。
- 理系女子は、大学での研究や、卒業後の進路等についての情報を求めている。
- 理工系学部には女性が少ないと危惧している女子生徒もいるとみられるため、実際の割合についての情報提供や、少数でも問題ないこと、逆にメリットとなること等を講師にアピールしてもらうことも有効と考えられる。
- 男女ともに、「理工系の中にも様々な分野があると知った」「視野が広がった」「理工系もいいなと思った」等の感想がみられた。

<根拠>JNWES 会員アンケート結果（第5章）より

- 理工系について「おもしろそうだな」と興味を持ってもらうことが必要である。
- 理工系の職業について知ってもらい、そこから逆算して進路選択ができるようにすることも有効である。
- 特に高校生に対しては、理系（理工系）の仕事に興味を持ってもらうことも、リケジョ促進につながる可能性がある。
- 大学で行う研究について知ってもらい、特定の研究への関心を引き起こす機会があるとよい。

④ 対象生徒の参加募集方法（参加希望制 or 学年全体対象）

希望者のみの参加とした場合には、参加者にとって平均的に満足度が高い結果が得られる可能性が高い。一方で、一学年全体での参加とした場合には、満足度にばらつきはあるものの、「理工系分野に全く興味がなかったが印象が変わった」「進路選択の例、働く女性の例として参考になった」という感想も見られ、性別や志望先を問わず幅広い生徒に、理工系分野の職業・進路選択、働く女性のロールモデル等を示すことができ、有効である。

<根拠>実施報告（第2章）より

- 希望者のみの参加とした市ケ尾高等学校での満足度（進路選択に役立つ）平均が 4.4 と最も高いものの、1、2 学年全体での参加であった追浜高等学校でも、満足度の平均値は 4.1 であった。

<根拠>生徒アンケート（第3章）より

- 性別を問わず、文理選択について未定の生徒の方が、「理工系分野に対する考えが

変わった」と感じた者が多い。

- 講師は「家庭と仕事を両立し、働く女性」のロールモデルでもあるため、専攻や性別に関わらず、将来的に、女性がライフイベントを経てもキャリアを継続するイメージを具体的に持ってもらうことができた。

⑤ 進路選択に影響力を持つ周辺人物（保護者、教員等）へのアプローチ

理系で活躍する女性は、身近で、日常的に関わりのある、教員や、家族・親族等から影響を受けた人が多い。一方で、そのような身近な人物から偏見により理系進学を反対される人も一定数いるため、保護者や教員を対象とした啓発活動も有効と考えられる。教員の中では、文系科目を担当する教員、中でも女性教員は、理工系についての知識・情報が不足しがちであるため、これを補うことが、リケジョ促進につながる可能性がある。また理系科目を担当する女性の教員は、児童・生徒にとって身近なロールモデルとなる可能性があるうえ、理系（理工系）についての知識・情報も相対的に多く、教育現場において、理系科目を担当する女性の教員を増やすことも、リケジョ促進につながる可能性がある。

<根拠>JNWES 会員アンケート結果（第5章）より

- 理系の家族がいない女性ほど、周囲の反対に遭いやすい。
- 女性は働かなくてよい、理系には向かない、といった偏見が根強い。
- 偏見により理系進学を反対される人が一定数いることに鑑み、保護者や教員を対象とした啓発活動も有効と考えられる。
- 家族や教員が、なぜ女子生徒に対して薬学部を勧める傾向があるのかを探ることにより、理工系への進学を増やすためのヒントが見つかる可能性がある。
- 理系で活躍する女性には、影響を受けた理系の人物がいる人が多い。
- 偉人や学者等よりも、身近で、日常的に関わりのある、教員や、家族・親族等から影響を受けた人が多い。

<根拠>教員アンケート（第4章）より

- 特に文系科目を担当する教員は、理工系についての知識・情報が不足しがちであるため、これを補うことが、間接的に、リケジョ促進につながる可能性がある。
- 特に、文系科目を担当する女性教員の9割は、理系の進学・就職について、知識・情報不足を感じることもある。
- 進路選択等について助言指導を行う立場にある教員が、理工系の進学・就職についての知識・情報を十分に持っていることが、間接的に、リケジョ促進につながる可能性がある。
- 理系科目を担当する女性教員は、理工系に対して比較的良いイメージを持っているとみられ、女子生徒に良い影響を与える可能性がある。そこで、教育現場において、

理系科目を担当する女性の教員を増やすことも、間接的に、リケジョ促進につながる可能性がある。

3. 将来人材育成と活躍可能な職場環境づくりの同時展開（車の両輪）について

「今の子は情報をたくさん持っていて、苦労したくないから選ばない、ということもありえます。今、理工系を出て働いている人が活躍できる状況を作らないと、学生に働きかけても、無駄かもしれません。女子学生たちの周りに不遇の女性技術者がたくさんいて、やめとけと言われたら、理工系には行かないでしょうね」

JNWES 会員アンケートで頂戴したこの意見は重要である。

進路選択をいくらエンカレッジしても、肝心の進路先がブラックでは行きようがない、との指摘であると同時に、女子学生が就職する時点で職場環境が改善していればよいということではなく、「今の子」はリアルタイムで情報を持つので、「今の職場環境」も同時に改善していないとエンカレッジにならない、との指摘である。

本プログラムに講師として登壇いただいているリケジョが在籍している企業等をはじめ、女性が制約条件があっても働き続けられ、家庭と仕事の両立もスムーズにやっていた職場は着実に広がりつつあると思われるが、まだまだそうではない職場、企業等も多いのも事実である（M字カーブの落差がまだ大きいことや、就業継続期間の男女差がまだまだ大きいことなどはその証左の一つ）。

本プログラムが、名実ともに進化し、ダイバーシティ・ベイスド未来社会人材育成へと進化を遂げるのであればなおさら、本プログラムの推進による将来人材の育成と、その人材が生涯にわたって個性と能力を十分に発揮できる職場環境づくり、様々な制約条件があってもライフ・ワーク・バランスが柔軟かつ適切にとれる職場環境づくりは、車の両輪として、同時並行的に進められる必要がある。

JNWES 会員アンケートのコメントにもあったように、情報の伝わり方も含め、職場環境の改善発展と将来人材育成が同時並行的に進められるよう取組みを進めていくことが必要である。

統計資料

居住地における研究者・技術者の都道府県別ランキング(人口10万人当たり的人数)

順位	男女計				男性				女性				
	研究者+技術者(人)	研究者(人)	技術者(人)	研究者+技術者(人)	研究者(人)	技術者(人)	研究者+技術者(人)	研究者(人)	技術者(人)	研究者+技術者(人)	研究者(人)	技術者(人)	
	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	
1	神奈川県	3,622.2	399.0	3,462.6	神奈川県	6471.0	658.4	6207.3	東京都	836.8	141.5	東京都	771.5
2	東京都	2,832.1	214.3	2,706.5	東京都	4882.0	395.3	4694.4	神奈川県	792.6	69.8	神奈川県	722.8
3	愛知県	2,448.7	166.7	2,425.2	愛知県	4565.3	263.7	4461.3	愛知県	486.1	65.3	富山県	435.4
4	千葉県	2,446.5	125.6	2,325.9	千葉県	4426.6	191.2	4235.5	富山県	460.8	54.4	千葉県	435.3
5	茨城県	2,361.7	120.7	2,208.8	茨城県	4287.3	190.6	4026.3	茨城県	449.6	53.0	埼玉県	396.1
6	埼玉県	2,293.4	119.5	2,070.2	埼玉県	4167.4	181.6	3831.0	埼玉県	424.4	50.9	愛知県	380.0
7	滋賀県	2,157.1	105.9	1,988.8	滋賀県	3994.4	168.8	3720.5	愛知県	404.8	46.0	滋賀県	356.2
8	東京都	2,150.7	104.6	1,962.6	東京都	3993.2	164.0	3828.9	滋賀県	399.5	43.7	石川県	354.4
9	静岡県	2,086.3	101.9	1,936.4	静岡県	3874.8	162.1	3698.1	石川県	398.0	43.3	長野県	313.0
10	兵庫県	1,920.0	97.6	1,830.1	兵庫県	3648.2	154.3	3479.4	静岡県	353.3	42.6	静岡県	310.8
11	長野県	1,868.7	87.8	1,815.4	長野県	3485.9	141.1	3429.1	大阪府	343.0	38.8	茨城県	308.2
12	富山県	1,794.9	84.6	1,724.6	富山県	3289.0	140.5	3213.1	兵庫県	342.2	37.7	大阪府	304.1
13	宮城県	1,773.0	77.0	1,701.9	宮城県	3276.8	121.1	3174.1	兵庫県	333.4	37.5	兵庫県	296.2
14	山梨県	1,728.3	71.1	1,690.0	山梨県	3222.4	118.4	3104.0	新潟県	328.4	34.3	福井県	296.1
15	石川県	1,686.3	70.3	1,625.7	石川県	3178.8	114.9	3057.7	宮城県	325.0	31.0	宮城県	295.7
16	福井県	1,677.8	64.4	1,623.0	福井県	3135.2	104.0	3040.8	福井県	306.0	29.3	新潟県	294.2
17	大阪府	1,669.1	63.5	1,607.6	大阪府	3104.2	100.8	3032.2	広島県	291.6	28.3	広島県	271.8
18	広島県	1,652.6	63.3	1,581.3	大阪府	3097.2	99.3	2975.4	京都府	290.9	27.4	新潟県	253.2
19	奈良県	1,647.0	59.4	1,570.0	石川県	3059.5	94.4	2956.7	群馬県	282.0	25.4	群馬県	251.0
20	群馬県	1,611.2	59.2	1,557.9	岐阜県	3001.5	91.4	2945.6	奈良県	277.6	24.9	福岡県	250.5
21	岐阜県	1,564.5	53.7	1,530.1	群馬県	2977.6	90.4	2900.5	福岡県	269.8	23.4	奈良県	240.2
22	三重県	1,525.4	53.2	1,477.5	三重県	2878.3	85.7	2796.8	新潟県	265.0	22.7	京都府	236.5
23	京都府	1,525.1	52.1	1,405.6	石川県	2869.6	84.1	2679.0	山梨県	246.1	21.6	山梨県	232.1
24	新潟県	1,420.4	51.6	1,380.5	新潟県	2651.9	79.0	2582.9	三重県	243.5	21.2	三重県	227.4
25	福岡県	1,356.2	50.1	1,309.0	岡山県	2580.7	82.6	2500.5	岡山県	226.2	21.1	岡山県	207.1
26	岡山県	1,345.7	47.9	1,308.3	三重県	2546.4	81.5	2490.4	沖縄県	220.9	20.9	高知県	206.7
27	福岡県	1,324.4	47.9	1,282.6	大分県	2491.2	81.2	2442.3	香川県	220.3	20.6	岐阜県	201.3
28	香川県	1,291.7	47.6	1,264.6	福岡県	2469.2	80.2	2403.6	鳥取県	216.9	20.4	鳥取県	193.5
29	大分県	1,291.2	46.3	1,232.2	香川県	2434.9	77.1	2352.3	岐阜県	215.6	19.8	沖縄県	193.4
30	岩手県	1,252.0	45.0	1,209.8	岩手県	2405.8	77.0	2340.9	熊本県	213.7	19.3	熊本県	192.6
31	鳥取県	1,231.2	43.6	1,187.6	鳥取県	2345.6	75.0	2279.8	大分県	213.2	19.0	福岡県	187.9
32	山形県	1,186.9	42.2	1,146.9	北海道	2303.0	74.0	2221.8	福岡県	206.5	18.6	山形県	185.0
33	鳥取県	1,185.3	41.8	1,145.0	鳥取県	2272.5	71.9	2197.5	山形県	195.3	17.6	宮崎県	184.7
34	北海道	1,178.6	41.2	1,131.0	山形県	2262.0	69.0	2194.4	愛媛県	194.5	16.1	香川県	182.6
35	愛媛県	1,153.6	40.8	1,115.3	山口県	2261.6	68.8	2188.0	愛媛県	193.2	14.7	島根県	174.4
36	山口県	1,152.9	40.3	1,106.3	愛媛県	2260.2	65.7	2176.9	島根県	182.7	14.3	岩手県	161.1
37	熊本県	1,132.6	40.0	1,078.8	長崎県	2169.5	65.6	2078.2	岩手県	182.2	14.1	和歌山県	160.7
38	徳島県	1,130.0	39.9	1,045.6	熊本県	2164.0	65.0	2073.6	和歌山県	182.2	13.7	北海道	158.2
39	和歌山県	1,100.1	38.6	1,042.9	徳島県	2156.8	64.5	2052.7	北海道	175.8	13.7	秋田県	149.2
40	長崎県	1,095.9	38.3	1,040.9	和歌山県	2131.4	64.2	2032.1	秋田県	164.0	11.8	愛媛県	149.1
41	秋田県	1,081.0	38.3	1,024.2	秋田県	2117.3	63.7	1992.8	愛媛県	162.8	10.8	山口県	144.6
42	沖縄県	1,065.2	38.1	1,009.0	佐賀県	2020.0	56.7	1937.4	高知県	160.8	10.3	徳島県	141.4
43	宮崎県	1,049.8	36.7	1,001.7	福岡県	2014.5	56.0	1936.6	山口県	155.5	9.9	高知県	140.0
44	佐賀県	1,025.4	34.5	973.8	沖縄県	1940.1	55.9	1839.3	熊本県	147.7	9.9	宮崎県	134.0
45	高知県	972.2	32.8	931.0	高知県	1885.2	52.1	1821.0	鹿児島県	147.4	8.3	鹿児島県	126.8
46	鹿児島県	905.8	27.5	873.1	鹿児島県	1764.4	48.9	1717.8	佐賀県	134.2	7.2	青森県	124.0
47	青森県	849.2	26.6	821.7	青森県	1661.0	46.6	1608.9	青森県	131.2	6.5	佐賀県	111.4

出典：「平成27年国勢調査結果 抽出詳細集計（就業者の産業（小分類）・職業（小分類）」（総務省統計局） <http://www.stat.go.jp/data/kekusei/2015/kekka.htm>）を加工して、かなラスタスが作成

「リケジョ・エンカレッジプログラム」の
効果及び今後の進化発展について
—理工系進学・就労、研究職技術職系進学・就労の
女性割合の増加に向けたプログラムの意義と今後—

2019（平成31）年3月発行

編集・発行

かなテラス（神奈川県立かながわ男女共同参画センター）

〒251-0025 藤沢市鵜沼石上2-7-1

電話 0466-27-2111（代表）

ファクシミリ 0466-25-6499

◎愛称「かなテラス」は、神奈川の「かな」と、男女共同参画社会を
明るく照らし、人々が集うことができる「テラス」を表しています。
