



『理系女子』が アツイ！

女子
中高生の
皆さんへ

サイエンス・プロジェクト for 九州ガールズ！





『理系女子』に
熱い視線が注がれています！



Girls Love Science

これからの時代が女性に求めるもの それは『自立』です！

自立している女性は、将来どのように情勢が動こうとも、揺るぎない人生を選択することができます。そしてその選択肢を未知数にできるのが、実は『理系女子』。

世の中のインフラやシステム、製品の約半分は当然女性が使用していますが、とりわけ服飾や家電、コスメなど身のまわり関連は、女性によるシェアが大半を占めています。それゆえに商品の企画・研究・開発に至るまで、各所で女性の視点が必要とされているからです。

また「ひとつのことを追求する力」「数理的な思考力」という理系ならではの強みは、理系業界以外でも強く求められている有利な点でもあります。女性の感性、そして理系の強み。このふたつを持ち備えた『理系女子』はまさに、これからの時代に求められる女性像であり、また人生の選択肢を広げ、豊かなライフスタイルを築き上げることができるパワフルウーマンといえるでしょう。

世の中が『理系女子』を必要としています。さあ、あなたも時代が求める『理系女子』を目指してみませんか。

今井輝子さん

現所属 熊本大学
薬学部 特任教授

出身 熊本大学 大学院
薬学研究科 修士課程修了

答えはいろいろ。
じっくり取り組めば、
自ずと人生は開ける。
私が身を持って
体験したことです！



52 Age

修士課程の願書を出す時期に、実は突然片方の目が見えなくなりました。薬で回復したものの大学院を断念し、薬剤師の資格を取り、一年間病院の薬剤師として働きました。その後「研究者になりたい」という夢を叶えるべく、院へ進学しました。現在、学生たちに教鞭をとっていますが、常に彼らに言うことは「まず、好きなことに没頭して！ そのうち、答えは見つかる。」ということ。すぐに答えを出さなくていいから、目の前のことにじっくり向き合って答えを導き出してほしい。理系はそんな思考力を養える現場だと思います。

岸田光代さん

現所属 熊本大学 大学院 自然科学研究科
総合科学技術共同教育センター
国際共同教育部門長 准教授

出身 University of Rhode Island
理学専攻 博士課程修了

自分にとって意味があること。
考えること感じることで
自ずと道が見えてきます！



49 Age

熊大に来る前はアメリカやイギリスの大学で研究をしていました。「これらの海外経験を活かし、なにか日本や日本の学生に寄与したい」という気持ちが強くなり、理系であり国際関係の仕事に携わることのできる現職に就きました。「自分にとって何が意味のあることなのか」。このことを考える、あるいは感じることで、自ずと選ぶ道は決まってくると思います。女性だから向く向かないといった自分以外の価値観に左右されることなく、ご自身が心から感じる「なりたい自分」に向かって自信を持って進んでみてください！

小田 晶さん

人生の師と
思える患者さん
との出会いは
私の宝物です



39 Age

現所属 熊本大学医学部附属病院
腎臓内科 医員

出身 鹿児島大学 医学部医学科

家族の病気がきっかけで 27歳の時に再受験しました

私は文系大学出身で会社員を5年経験しています。27歳の時、家族の病気をきっかけに「苦痛を和らげることのできる医師になりたい」と思い、医学部を再受験しました。文系と理系両方を経験しましたが、理系の勉強により、感覚的ではなく論理的な思考をする癖ができました。例えば人生の決断を迫られるような場面において、正しい判断をする力が備わったように思います。医師という職業はストレスも多く時間外労働も稀ではありませんが、使命感を持ってできる仕事。治療がうまくいった時の喜びはひとしおです。



湯本玲子さん

結婚しても
働きたい！
理系の学問は
そんな女性の
味方に。



27 Age

現所属 リバテーブ製薬株式会社
技術開発部

出身大学 熊本大学 工学部 物質生命科学科

モチベーションと行動力次第で挑戦分野が広がります

私が就職活動で最優先したことは「地元企業である」ことでした。結婚などライフステージに変化があっても、長く働ける企業を……と思い選んだのが、地元企業で女性にとっても働きやすいと評判だった現職です。技術開発部に所属していますが、製品のコンセプトを考える際に、女性の目線というのは無視できません。また理系の論理的な思考も現在の仕事には大変役立っています。やる気次第ではありますが、将来の幅を広げたいのであれば理系学部はとても融通が効く学問だと思えますよ！

東田聖子さん

家庭と仕事の
両立について
進歩的な理系職。
働くママにも
心強い職場です！



32 Age

現所属 NECマイクロシステム
SoC第3グループ所属 担当員

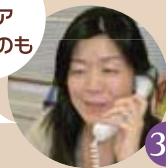
出身大学 熊本大学 理学部 物理学科

「自分は理系」という自信が知識の吸収を後押ししています

現職の最大の魅力は、先端技術を駆使して、高品質・高機能な製品の開発に携われること。商品化されたものを家電コーナーで見つけ、高額にも関わらず売れていると、やはり嬉しいですね。理系職は、技術の発展や世の中のニーズに応じて、仕事内容の変化が著しいですが、その分仕事に対するモチベーションを保ちやすい職業。また、結婚や出産などについても、ここ数年は管理職や男性陣の中に「育児休暇」に対して積極的な人が増えました。ワーク・ライフ・バランスに対する意識が比較的高く、心強いですよ。

羽田野直美さん

不況時にも強い理系！
文系職へのキャリア
パスも可能であるのも
メリットです！



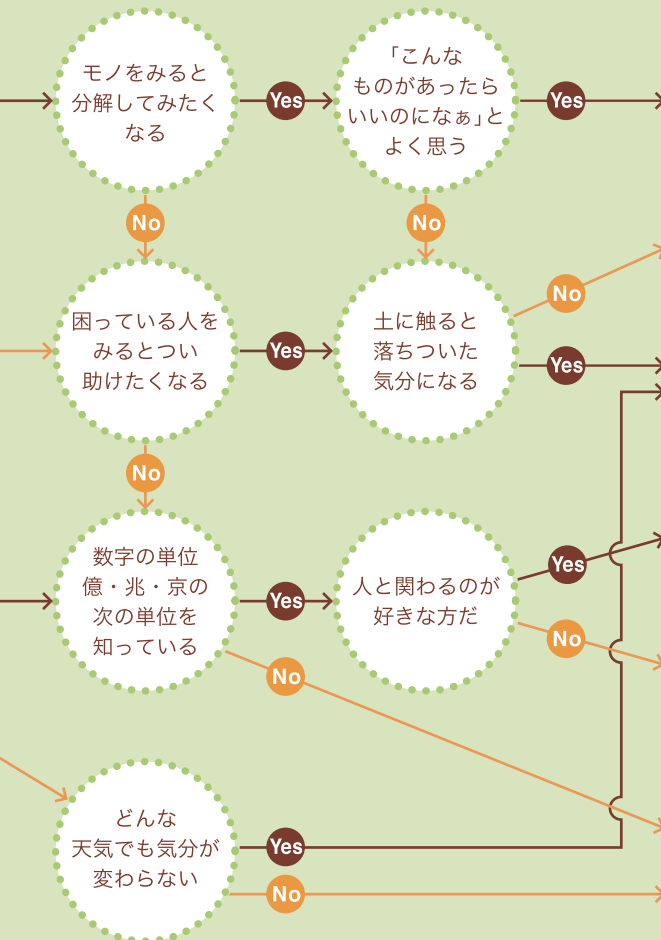
39 Age

現所属 株式会社リクルートエージェント
新卒マーケット
キャリアアドバイザー

出身大学 熊本大学 大学院
工学研究科 応用化学専攻

結婚して二児の母。今では人生を1.5倍楽しんでいます

院卒後、電池メーカーに就職し、開発職に8年従事しました。約40人の部署の中で、初の女性エンジニアでしたが、やりづらさなどは全くなく、実験・試作・量産化・学会発表・特許出願など貴重な経験をさせていただきました。現在は理系大学生・院生への就職アドバイスをしておりますが、理系は不況に強いということを実感。大手企業が文系の新卒枠を減らす中、理系は一定数を確保しています。また理系職についた後に、文系職へのキャリアパスが可能であることも、理系のメリットのひとつだと思います。



工学部

機械、応用化学、電気、電子、情報、材料科学
 数理工学、ナノテクノロジー、土木、建築、都市
 地球、自然、人、生物、エネルギー、未来を見つめ創造する

薬学部

創薬、薬剤師、環境、保健衛生
 身近な薬やサプリメントから難病の治療薬まで
 幅広く学び研究する

農学部

農林水産、畜産、バイオテクノロジー、環境、食料
 食料確保と環境保全など、大きな命題に挑み
 幅広い分野で研究する

医学部

医学、看護学、診療放射線科学、臨床検査科学
 先端医療から生命倫理まで
 人と人をむすぶ医療を学ぶ

理学部

数学、物理学、化学、地学、生物学
 人間本来の知的好奇心から始まり、
 自然の真理を探究する

文系かも…

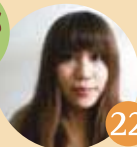


上記以外にも、理系学部では
 様々な分野を学ぶことができます。

※チャートはあくまで参考です。

「この先生に診てほしい！」
そう思われる医師を目指し、
日々勉学に勤めています。

医学部
医学科



22 Age

古波蔵かおりさん 熊本大学 医学部
医学科 3年

現在は分子遺伝、解剖学、組織学、薬理学、病理学といった基礎医学を学んでいます。幼い頃より「体内で起こっている変化」について興味を持っていて、その要因や推測される結果を知りたいと思い、医学部に進学しました。病院で寝食も忘れて「命」を救うために働いている医師たちを目の当たりにする度にその情熱に感動し、この道に進んでよかったなど実感します。将来は「この先生にぜひ診療してほしい」と思われるような、素敵な医師を目指したいと思っています。

医学部
保健学科

人と人が繋がる現場には、
小さな喜びがたくさん。
勉学の励みになっています。



20 Age

上野優加里さん 熊本大学 医学部
保健学科 看護学専攻 2年

様々な臓器や神経における疾患の病態メカニズムや治療法、看護ケアを主に学んでいます。「人が健康に生きて行くためにはどうしたらよいのか」「持病や障害があったとしても、その人らしく生き生きと生活するためには、どのように支援すれば良いのだろうか」。この募る思いが看護を志したきっかけです。実習で出会う患者さんたちから「側にいてくれると安心する」「あなたと話をすると元気になる」と声をかけてくださった時、この道を志して本当によかったと実感します。

世の中の様々な科学を
総合的に学べる学部。
社会性や人間性も育ちます！

薬学部



25 Age

出口真理子さん 熊本大学大学院 薬学教育部
生命薬科学専攻 2年 薬物治療学分野

遺伝子の“型”により、同じ薬を同じ量飲んだとしても、効き目や副作用の出方に個人差が出ることがあります。そのため各遺伝子型に合わせて、適切な薬を適量だけ投与するという薬物治療の個別化の実現に向けて日々研究に励んでいます。薬学部で行われる実験は観察力や思考力といった創造力を、また実務実習はコミュニケーション能力や倫理観などの社会性・人間性を育むことができる現場だと思っています。化学が苦手……と思っている人にとっても非常に興味深い世界ですよ！



20 Age

将来は国際的に活躍できる
ナイチンゲールのような
看護師を目指しています。

倉永優子さん 熊本大学 医学部
保健学科 看護学専攻 2年

中学生の時に青年海外協力隊や国境なき医師団などの国際協力を知り、将来的にはそういった活動に参加したいと思い、より高度な知識と技術を得るために大学に進学しました。ナイチンゲールが多くの負傷兵を救ったように、患者さんにとって身近な存在であり、また精神的なケアや支えとなれる……そんな看護師を目指しています。今後は、「認定看護師」「専門看護師」といった資格の取得で、より高度な看護を提供していけるよう、さらに学び続けていきたいと思っています！

生物以外の分野にも
興味の対象が広がる。
理系学部はそんな学問です。

理学部



21 Age

川口美紗さん 熊本大学 理学部
理学科 生物環境プログラム 4年

私たちの体は多くの細胞が集まってできています。これらの細胞は様々な機構によって制御されており、この制御がうまくいくなると、細胞は勝手に増殖を始めてしまいます。いわゆる「癌」です。そこで細胞を制御するメカニズムのひとつである細胞間連絡の的を絞り、それを活性化する薬品(抗癌剤)の効果について電気生理学的手法を用いて研究を進めています。また、地学(気象学)にも興味を持ったため、実は3年の時に気象予報士の資格を取りました! 生物以外の分野も学ぶことができ、知識の幅が広がったことで、自分に自信ができました。

理系学部では、学校以外の
様々な出会いがあります。
将来の可能性がぐんと広がりますよ。

理学部



23 Age

島淵由佳さん 熊本大学大学院 自然科学研究科
博士前期課程 理学専攻2年 数理学科コース

数学や物理が好きで進学しましたが、実は途中で数学の難しさに挫折しかけたことも。しかし4年時のセミナーで「理解できた時の面白さ」に気づき、「もっと数学をやりたい」と大学院へ進みました。現在は大学院に通いながら、非常勤講師として高校で数学を教えています。理系学部の大学や大学院は、学校以外でも年齢や性別、職業問わず、様々な人と接する機会に恵まれています。これから進路を決めるみなさんも多くのことに出会い、自分の道を見つけてほしいですね。

そこに居る人、関わる人々を
心地よくさせる。
そんな建築物を造りたい。

工学部



24 Age

濱崎恵子さん 熊本大学大学院 自然科学研究科
博士前期課程 建築学専攻 2年

幼い頃から訪れている神社があり、そこに行くと自分の生活圏と同じ世界にあるものとは思えない不思議な感覚になります。他の方にとってもそんな「居心地の良い場所、空間」というものを作っていきたい……この思いが建築の道へ進もうと決意した理由です。企業との共同研究を進めていく中で業界の賞をいただいたことが、より探究心のモチベーションとなりました。空間にいる人、携わる人たちがその建物を愛してくれるような、そんな建築物を造る仕事をしていきたいと思っています。

まだ世の中にない
新しい事柄を発見し、
人々に還元していく研究を。

農学部
出身



25 Age

平山未央さん 宮崎大学 農学部 応用生物科学科 卒
現)熊本大学大学院 医学教育部臨床医学講座 博士課程 1年

元々は農学部で、生体内で作られるタンパク質の化学的性質を変えるステップ「翻訳後修飾」を行う酵素に関する研究をしていました。この研究を通し、人間の体内でどのようにタンパク質が作り出されているか、またこれに伴う病気の原因や治療法について探求したくなり、医学部博士課程へ進学しました。新しい事柄を発見し、その成果を応用することで世の中に還元することができるのが、研究職の最大の魅力だと思っています。自分の信念を貫ける研究者を目指して日々奮闘中です!

Event

新しい発見！
みんなのキラキラ見つけた！

聞いてみんな！
理系のお仕事

どんな学部があって
どんなことを勉強するの？
あなたの知りたいこと
なんでも答えます！



in 熊本大学

6月6日

理学、医学、薬学の3名の
女性研究者による講演会を
開催。会場は、女子中高生
および保護者、学校の先生
方で満員でした。



女子中高生に理系
研究の面白さをわ
かりやすく伝える
ため、色んな場所
でイベントを行いま
した。



理系について学べる様々なイベントを一年を通して開催しました。
「理数が苦手！」と思っていた人も、新たな発見や面白い体験があったよ！

in
城南中学



in
力合中学



in
明治学園



in 阿蘇

8月9-10日

阿蘇の地形や火山活動、
また阿蘇の植生などを体
験しながら学ぶとともに、
女性研究者や女子学生と
研究の楽しさについて、
語り合いました。



きてみなっせ！
乙女サイエンス・スクール



in 天草

8月11-12日

ウニの発生やプランクト
ンの採集など、天草の自
然を生かした研究を体験
しました。



生き生きとした
研究職の方々の姿に感動。
「かっこいい女性」って
こんな感じ？

なってみたかー！
女性サイエンティストへの
レッドカーペット



薬学

8月4日・5日

知りたかろ？
薬の効きめと遺伝子
の関係



医学

7月22日・24日

モルモットを使って、
血管透過性（炎症反応）
を観察しよう



薬の副作用についてなど
漠然とした疑問が
明確になった！
わかると理系って面白い！



化学

8月10日

化学のしゅくみを光でさぐる



看護学

8月21日

闘病記の探究
患者の心をもつめよう



化学

第一高校の生徒さんが
自分たちの研究を
発表。アドバイスを
もらいました。



フー！フー！ 未来の女性エンジニア



専門で研究されて
いる方のアドバイスを
直接受けることができ、
刺激を受けました！

中学生夏休み
自由研究技術相談会
における
進路相談・体験講演会

8月1日・2日



Q&A

理系のこじが
わからないに答えます！



Q1 大学4年間(学部)でどんなことを学ぶのですか？

A 一般(教養)教育として、外国語、情報、教養を学びます。専門教育として、それぞれの専門の基礎から、理系の授業では講義の他に実験・実習・演習があることが特徴です。これらの授業を通して楽しみながら深い理解が得られます。

Q2 理系に進むために必要なことは何ですか？

※必須科目、勉強方法

A 多くの大学の理系学部では、数学と理科が必須科目となるでしょう。しかし、国語や英語も大学の専門の勉強として必要となります。また、社会人として教養を身に付けていくためには、社会やその他の科目もおそろかにはできません。理系の数学や理科は、演習問題を多く解き、真に理解することが大切です。実験も総合的な理解力を深めるために役立つことが多いです。

Q3 理系の有利な点は何ですか？

A 理系の特徴は、現象を客観的にとらえ、論理的にものごとを考えることでしょうか。この能力は、製造業や医療、建築など理系の職種だけでなく、営業などの文系の職種と思える分野でも説得力ある営業トークにつながります。どんな職種でも、研究で培った未知のものへのチャレンジ精神が役立つでしょう。

Q4 大学院には行った方がいいですか？ また、院では何をするのですか？

A 学部で学んだことを基礎として、大学院ではより深化させた内容を研究します。学部の卒業研究で物足りない人は、本格的に大学院で研究しましょう。新しい発見にワクワクすることも。大学院は研究者への入り口です。現在では、医学部はほとんどの人が「医師や看護師、技師の資格をとり就職しますが、理学部・工学部・薬学部では大学院への進学率は50%を超えています。(熊大HPより)これらの学部では、大学院進学者の方が就職の状況もよいようです。

Q5 大学の研究者として経済的に自立できますか？ また、女性の教授はいますか？

A 大学の教育職(もちろん研究もしています)としては、教授、准教授、講師、助教があります。多くの場合、全国(時には全世界に)に広く公募して人材を募り、応募した中から選ばれています。これらの職では、職種、年齢、国公立、地域の差などにより違いはありますが、公務員と同程度の給与が支払われます。しかしながら、大学の教育職を目指す人に比べてそのポストは格段に少ないのが現状です。そのため、最近是非常勤の研究職(ポスドク)が増えています。給与などの条件は様々です。採用される年数は限定されてしまいますが、その間に研究を続けながら就職先を探すこととなります。現在、大学の教員における女性の割合は18%(教授では11%)です。理学部、工学部、農学部系では、5%未満という非常に少ない状況です。

※大学等における科学技術・学術活動実態調査報告(大学実態調査2008)[文部科学省 科学技術政策研究所 科学技術基盤調査研究室]より

Q6 どの「学部」に行けば「どこ」に就職できるのですか？

A 資格が必要となる職業、例えば、医師(医学部)や薬剤師(薬学部)などは、その学部に行く必要がありますが、それ以外では、貴女のやる気ひとつで就職先は大きく広がります。理学部や工学部からマスコミや保険業に就職した先輩もたくさんいます。

Q7 研究職とはどんなものですか？

A 研究職とは一言でいえば、研究を仕事とする職業です。大学や工業高等専門学校教員は研究職の代表的な職種です。この他にも、国公立の研究センターや研究所で働く研究者や博物館などの学芸員も研究職といえるでしょう。また、企業の研究機関で開発に携わる人も研究を職業としています。それぞれの職種で、研究の目的や研究の対象となるものは違いますが、未解決の問題や課題に対して、研究を通して新しい製品を開発し、新しい知見を生み出して社会に貢献しています。

Q8 「女性」が必要とされる職業はありますか？

A どんな職業にも必要とされています。「女性」目線の切り口が様々な問題解決に一役買はずです。例えば・・・
■建築家：主婦(女性)にとって優しい家を設計。
■医師：男性医師には抵抗ある部分を女医さんに見てほしいという女性は多い。
■製造：車、家電、プログラム(ソフト)等々女性対象商品の開発には強み。

Q9 「女性」が就職できない職業はありますか？

A 基本的には「女性」だからといって就けない職業はありません。強いていえば日本では伝統的に男性だけが就いている「相撲」関連の職業(行司など)くらいではないでしょうか。過去には、鵜飼、杜氏などありましたが、現在はいずれも女性が進出しています。もし、女性が就いていない職業があれば、挑戦して「女性初」という冠を頂きましょう。

Q10

女性が研究職を続けるためのサポート体制はどのようになっていますか？

A

大学や企業にもよりますが、優秀な女性研究者に仕事を続けてもらうためのサポートが始まっています。日本における研究者の女性が占める割合が諸外国に比べて低いので、内閣府や文部科学省も支援を行っています。主な取り組みとしては、出産・育児のための休業（休暇）、研究補助者の派遣、学内または社内保育園の設置などです。大学や会社によってサポート体制の充実度は様々ですし、学内・職場の意識改革が最も重要な課題です。これからの充実に期待したいと思います。



新しい発見は
ワクワクとドキドキ
の連続だよ！



Q11

理系の就職は大丈夫ですか？

A

文系に比べて理系が就職で不利になることは全くありません。平成21年3月に卒業・修了した熊本大学の理系女子学生の就職率は90%を越えています。この数値は、文系や男子学生も含めた数値と比較しても高い数値となっています。むしろ今、多くの企業が理系学生に注目しています。男女問わず専門を活かした技術職以外にも、金融やマスコミなどの職種でも理系のセンス（論理的思考）が求められているのです。実際、某企業の人事担当者が「ものごとを数字で語れる理系は、管理、営業、研究などにも配置しやすい」と話されています。

理系学部で取れる資格の例

■取得可能な免許・資格

- 理学部：中学校・高等学校教諭一種免許状（数学、理科）、学芸員
- 工学部（学科により異なる）：高等学校教諭一種免許状（工業、情報、数学）、技術士（技術士補）、安全管理者（実務経験を要する）、ボイラー技師（実地修得を要する）、測量士補、施工管理技士（実務経験を要する）、電気主任技術者（実務経験を要する）
- 医学部保健学科（看護学専攻）：高等学校教諭一種免許状（看護、養護教諭二種免許状）
- 農学部（学科により異なる）：高等学校教諭一種免許状（農業、理科）、学芸員、家畜人工授精師（牛）、食品衛生管理者任用資格、食品衛生監視員任用資格、飼料製造管理者任用資格

■取得可能な受験資格

- 理学部：危険物取扱者（甲種）
- 工学部（学科により異なる）：建築士（※学科により実務経験を要する）、甲種危険物取扱主任、消防設備士（甲種）
- 医学部医学科：医師国家試験
- 医学部保健学科（看護学専攻）：看護師、保健師、助産師国家試験
- 医学部保健学科（放射線技術科学専攻）：診療放射線技師国家試験
- 医学部保健学科（検査技術科学専攻）：臨床検査技師国家試験
- 薬学部薬学科：薬剤師国家試験、危険物取扱者（甲種）
- 農学部（学科により異なる）：グリーンアドバイザー、普及指導員（実務経験を要する）

※熊大 HP より引用、農学部については東海大 HP より引用



ちょっぴり緊張…
だけど夢中になれた



天草でみんなて
学びました。
頑張ろう！
って思ったヨ

とても
いい体験でした！



すごい！
本当の研究者みたい





□発行日 平成22年2月

□編集・発行

国立大学法人 熊本大学

〒860-8555 熊本市黒髪2丁目39番1号

<http://www.sci.kumamoto-u.ac.jp/girls/index.html>

E-mail: girls@sci.kumamoto-u.ac.jp

