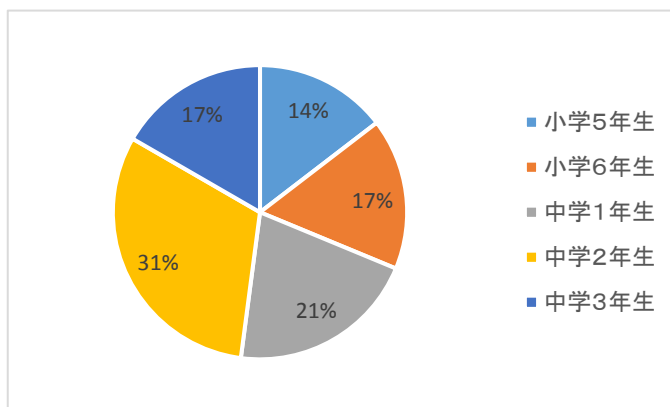


平成29年度ジュニアドクター育成塾 受講生アンケート結果

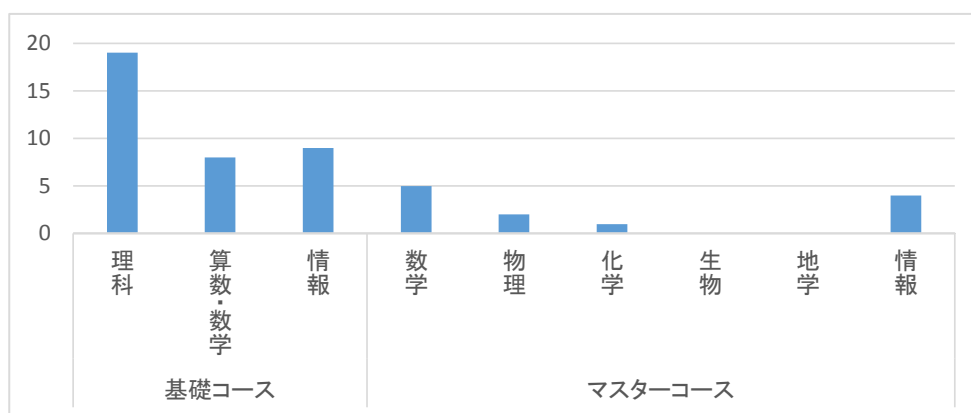
1. 学年

| 学年 | 人数 | 割合 |
|-------|----|------|
| 小学5年生 | 7 | 15% |
| 小学6年生 | 8 | 17% |
| 中学1年生 | 10 | 21% |
| 中学2年生 | 15 | 31% |
| 中学3年生 | 8 | 17% |
| 合計 | 48 | 100% |



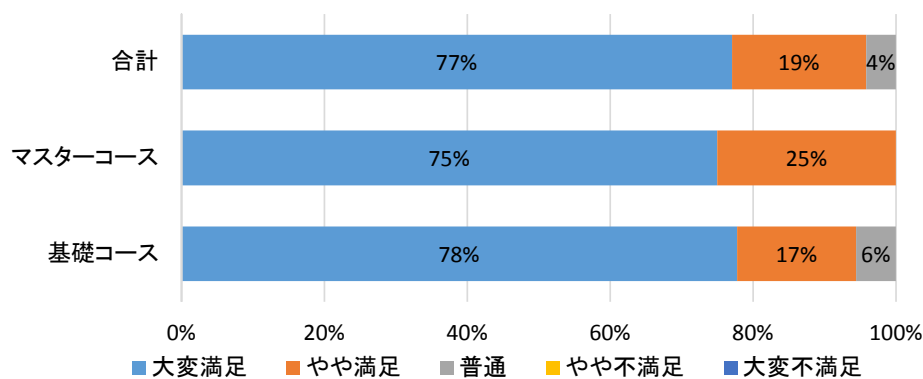
2. 受講したコース

| | 基礎コース | | | マスターコース | | | | | |
|----|-------|-------|----|---------|----|----|----|----|----|
| | 理科 | 算数・数学 | 情報 | 数学 | 物理 | 化学 | 生物 | 地学 | 情報 |
| 人数 | 19 | 8 | 9 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 4 |



3. 本講座の満足度をお聞かせください。

| | 大変満足 | やや満足 | 普通 | やや不満足 | 大変不満足 | 合計 |
|---------|------|------|----|-------|-------|----|
| 基礎コース | 24 | 5 | 2 | 0 | 0 | 31 |
| マスターコース | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 合計 | 32 | 7 | 2 | 0 | 0 | 41 |



4. 講座の授業・工作・実験で印象に残っていること何ですか？

【基礎コース】

| | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理科 | <ul style="list-style-type: none"> ・電磁石を利用した実験。 ・根本先生の授業で自分の唾液の菌を寒天培養地で培養したこと。武藤先生の授業でデルタやエスチュアリ？の性質を知るための実験。岩永先生の授業で光の屈折についてプリズムや屈折計？などを使ったこと。 ・全て印象に残っていますが、特に印象に残っているのは根本先生の細菌についての授業です。 ・インターネットを使って宇宙のことを見たこと。 ・光の三原色の実験（太陽や蛍光灯を見る） ・やじろべい。 ・水のかたさや、柔らかさを比べる実験。 ・細菌の培養。 ・重力加速度の2つの求め方。 ・「メッキの実験」「溶ける」についての実験。 ・直流・交流・区別と電磁石について、電流も音も波だから電流同士打ち消しあうのを音でわかったこと。 ・プラスチックの燃え方（色、煙） ・全て印象には残っていますが、特に印象に残ったものは水の実験です。 ・デルタの実験。 ・ルミノール反応の実験で、青色く光ったこと。 ・PCで宇宙を見たこと。 ・光の三原色。初めて触れる機械ばかりだったが、実験を行うので内容が理解しやすい。 ・いろんな数式がでたこと。 ・合宿で行った放射線を見る実験。 |
| 算数・数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・2人の考え方を比べたこと。 ・フィボナッチ数列の隣り合う数の比が黄金比に収束すること。 ・黄金比の話。 ・紙をX等分する方法、すべてを満たす直線の式の表し方、交点ともう1点を結んでできる直線の式。 ・石井君がJR九州での最長距離について考えたこと。 ・ピタゴラスの定理とかいろいろ。 |
| 情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・ロボットの作成・トルクなどの実験。 ・マイコンのプログラム。 ・今と昔ではロボットに対する意識が違っていたこと。 ・3DCGをつくったこと。 ・HTML文書を使ってWebサイト作りをしたこと。 ・講座を受ける前と後でロボットに対する意識が変わったこと。 ・ロボカップに出るために、ロボットを作り、プログラムを組んだこと。 ・今の世界の「技術」がどのようになっているのかということ。 ・成功した時。自分では考えられなかったことを協力するとうまくいったこと。 |

【マスターコース】

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな体積を求められたこと。 ・和を求めるの（b）が解けたときや、自然数のP乗和の公式がわかったときです。 ・研究で行った「ガブリエルのトランペット」 ・自分の発表の研究。 ・”和算に挑戦”に取り組んだこと。サイエンス・ファイト。 |
| 物理 | <ul style="list-style-type: none"> ・11月の講義日の実験で、クリップを磁石につけたまま、交流電流のコイルに入れるとクリップの着磁量が増えたこと。 |
| 化学 | <ul style="list-style-type: none"> ・思ったより失敗が続いたこと。 |
| 情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・作品展示の時にセンサーが壊れて前半の何時間が自分の作品を展示できなかったこと。 ・シールドにはんだ付けする作業で何回やり直しても接触不良で結局器具の故障という判断で作り直しになったのが大変だった。 ・バニラシールドの半田付けで、半田が少なすぎてピンが外れてしまったこと、アルディーノのプログラムでコンパイルしてOKなのに、ロボットが思い通りに動かなかったこと。 ・インターネット上のサーバーは大変便利であるが、使い方を誤ったり、悪意のある者にのつとられると大変危険であることが強く印象に残った。 |

5. 講座で学んだことで、これからの勉強に役立つと思うことは何ですか？

【基礎コース】

| | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理科 | <ul style="list-style-type: none"> ・ヤジロベいの原理。 ・質問の仕方、ノートのとり方。 ・定量的に物事を考える力と研究倫理です。 ・新聞をかけるようになった。 ・昔の速さの伝わり方。 ・昼と夜の音の伝わり方。 ・身近なものでも考えれば実験道具は作れるということ。実験をすることで、いろいろな方面から物事を見ることができるということ。 ・自由研究などで何かをもとにして書いた時の書き方。 ・話し合い、実験までの流れ（疑問・予想・実験・結果・考察いかして・・・、実験を行う時の約束、先生から頂いた知識。 ・友達と意見を交換する大切さ→意見を前に進める方法。 ・化学反応式。 ・全て役に立つと思います。日々の生活で。 ・勉強以外でもたくさん学んだことがあったので、全てが役に立つと思います。 ・失敗した時に、その原因を考える力。 ・デルタの実験で地球温暖化を考えること ・一度学習したことで、その時より内容が理解できること。 ・実験を正確にすること。 ・友達と協力して意見交換しながら課題を解決へ導くこと。 |
| 算数・数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・他の人と協力して問題を解いたこと。 ・複数人で協力して1つの問題を解くこと。 ・じっくり考えること。 ・協力すること ・問題を解く方法を考えること。 ・階乗。 ・√のこと。 ・負の数の計算。 |

| | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・全て。 ・HTMLとJavascriptの書式。 ・これから情報社会だから、その時にこの講座で学んだPCの使い方やWebサイトの作り方が役に立つと思います。 ・プログラムを作るためのコーディング、パソコンを使う上での知識。 ・プログラムの知識。 ・プログラムを組むための倫理的思考。 ・C言語の基本的な内容や、その他のプログラムについて。 ・機械についての知識。仲間と話し合いながら考えたこと。 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

【マスターコース】

| | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・論理的に考えられるようになったこと。 ・数学的な考え方が身につきました。全てが何らかの点で役立ったいるのだと思います。 ・無限和、極限法。 ・高次方程式、研究発表で培ったパソコンの使い方、発表の仕方、物事について研究してみようという意欲。 ・数学の知識。まだ学校で習ってないところや、学校で習ったことを深めた。 |
| 物理 | <ul style="list-style-type: none"> ・ほぼ全て。 ・実験のやり方や考察の仕方、レポートのまとめ方など。 |
| 化学 | <ul style="list-style-type: none"> ・失敗したことから次に生かせることを考える。 |
| 情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・アールディーノキットを使用したプログラミングの方法、電子回路。 ・Arduinoを使った倒立振り子ロボットの製作プログラム、CAD、バニアソールドへの電子回路制作。 ・アールディーノを使用したプログラミングの方法、電子回路、CADの方法。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットセキュリティの一部なので、これからかなりの数の色々なことに役立つ。 |

6. もっと勉強してみたいこと、体験してみたいことは何ですか？

【基礎コース】

| | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 理科 | <ul style="list-style-type: none"> ・状態変化の詳しい内容。 ・光の屈折、屈折率の測定。 ・たくさんありますが、特に放射線について勉強してみたいです。 ・宇宙について勉強したい。 ・物理のことについてもっと詳しく知りたい。ケプラーの法則を今勉強しているので、それについても知りたい。 ・光の三原色。 ・長崎県の水道料金を下げるにはどうすればいいのか調べたい。 ・植物について、どんな地方にどのような植物が自生しているか調べたい。 ・数学を勉強したいです。 ・「溶ける」「元素」「円周率」について。 ・磁力によって圧力は変化するのか（どのように？どのくらい）、建築の物理的な構造。 ・電池の講座が休講になったけど、そこを一番習いたかったです。 ・地学分野を深く勉強していきたいです。 ・色々な植物が動物にどんな効果を与えるか。 ・星の年齢を求めたい。 ・生物。特に人間の体のつくりに興味があり、実験を通して深く追求したい。 ・いろいろな物質の性質。 ・宇宙の始まりについてやパラレル宇宙論について勉強したり、天体望遠鏡を使って宇宙をもっ |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 算数・数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・さらに詳しく数学を学びたい。 ・様々な分野の問題を解いてみたい。 ・円と図形の話、学校の授業と並行して掘り下げてみたい。 ・ピタゴラスの定理を新しい方法で証明してみたい。 ・暗号について。 ・sin, cos、オイラーの等式。 ・Σのこと。 |
| 情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムの言語をもっと勉強して暗記したい。 ・CSS、マイコンを作る。 ・プログラミングを学んだ時に出てきたC言語というのを覚えたい。 ・自分の興味があること（ロボットなどについて） ・ロボットのために組んだプログラムをもう少し改良してみたい。 ・サッカーロボットのプログラム。 ・いろいろな機械の仕組みを知りたい。 |

【マスターコース】

| | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数学 | <ul style="list-style-type: none"> ・微分について。 ・微分に入りかけているので、もっと詳しく研究したいです。 ・研究内容を無限和に置き換えるのではなく、積分法を使つての証明。 ・4次方程式、他の人の研究発表を聞きたい。 ・和算。 |
| 物理 | <ul style="list-style-type: none"> ・理論物理。 ・実験していると、次々と新たな疑問が出てくるので、もっと実験をしたいです。 |
| 化学 | <ul style="list-style-type: none"> ・植物体内の元素分析。 |
| 情報 | <ul style="list-style-type: none"> ・アニメーション。 ・Arduinoを使ったBluetoothでの無線通信で何かを動かしたい。 ・Bluetoothを使用したアルディーノプログラミングの方法、アニメーション。 ・もっと深くサーバーについて学びたい。 |

7. もっとこうしてほしいということがありましたら書いてください。

- ・コースの期間を延ばしてほしい。
- ・開講時期を早めてほしい。
- ・来年度はよくなると思いますが、開講時期を早くしてほしいです。
- ・もう少しハードウェアの内容を増やしてほしい。
- ・土か日か決めてほしいです。
- ・もう少し授業時間を長くしてほしい（15～30分ほど）
- ・前の書いたところをすぐ消さないでほしい。（ノートにまとめられないから）口だけで伝えないで。パワーポイントやホワイトボードにもっと書いて。
- ・もっと深く教えてほしい。ノートに詳しくまとめたいので、口で伝えるのではなく、パワーポイントやホワイトボードに書いてほしいです。
- ・もっと実践の時間を増やしてほしい。
- ・この育成塾をやめないでください。
- ・夏前くらいから募集してほしい。
- ・高校生でも参加できるようにしてほしいです。
- ・時間帯を少しずらしてほしい。
- ・一人一人の日程をもっと聞いてほしい。
- ・講座期間を延ばしてほしい。
- ・時間をもっとほしい、ネタに困ったらCADで何か作りたい。
- ・講座の時期を延ばしてほしい。
- ・満足です。

- ・研究発表会を面白くするべき（理由：そもそもジュニアドクター育成塾生であろうが、博識ではないため、興味を引かなければならない）
- ・算数と理科などを一緒に受講できないか。
- ・わかりやすく説明。
- ・講座ができる期間をのばしてほしい。

8. なりたい職業は何ですか？ それはどうしてですか？

| 職業 | 回答者数 | 理由 |
|----------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科学者・研究者 (物理学者、考古学者、虫博士) | 17 | <ul style="list-style-type: none"> ・自分に合っていると思うから。 ・物理学者や化学者がノーベル賞をとったというニュースを見て、自分もとりたいたと思ったから。 ・理科が好きだから。理由？が知りたい。 ・わからないことをなくしたいから。 ・好きなことができそうだから。 ・いろいろな事を発見したいから。 ・機会やロボットなどに興味があり、よく調べたりするため、自分に合った職業だと思うから。 ・科学に興味があるから。 ・(環境科学) 科学の力で環境汚染を解決したい。 ・自分が興味を持っていること、気になる事を研究したいから。 ・色々なことを解明していくことが楽しそう。 ・(考古学者) 研究に携わり、貢献したいからです。 ・天文学が好きだから。 |
| 医師・医療関係 | 7 | <ul style="list-style-type: none"> ・技術を利用して人を救いたいから。 ・人を助けることができるから。 ・人を助ける仕事をしたいから。 ・自分の手で人を助けたいから。 ・少しでも人の役に立ちたいから。 ・薬で人を助けたい。職業体験でやりがいのある仕事だと思った。 ・獣医師。動物が好きだから。 |
| 技術者 (バイオ技術者) | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・機械やロボットなどに興味があり、よく調べたりするため、自分に合った職業だと思うから。 ・社会に貢献するには、人の為になるロボットを作ることだと信じているか |
| 教師 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・人に何かを教えることが楽しいから。 ・(数学) 数学と教育が好きだからです。 |
| 弁護士 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・弁護士・裁判官などの「法」に携りたい。 ・(弁護士・学者) 自分の得意なことで社会に貢献したいから。 |
| 宇宙飛行士 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・自分が作ったロボットを実際に動かしたいから。 |
| AIを作る(主にハードウェア) | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・自分で作る時に、自分の考えをいくらでも入れられるから。 |
| 建築士 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・小学生の頃から家に興味があったから。 |
| 鉄道関係 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・小さい頃から好きで、世界でもトップクラスの技術が魅力的だから。 |
| 造船関係 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・船の機関士や造船技術者。船や機械が好きだから。 |
| 工学・理科関係 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・理科は好きだし、工学(ものを作ること、プログラムをすること)が好きだ |
| 自分のやりたい事ができる職業 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・人生で無理にやりたくないことをしたくない、それに職業を固定することによって可能性が下がりそうだから。 |
| システムエンジニア | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・色々なところで使えるAIを作りたい。 |
| ものづくりに関する仕事 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・世の中に役立つ便利なものをつくりたいから。 |

| | | |
|--------|---|-------------------|
| サッカー選手 | 1 | ・サッカーが面白い。 |
| 国連の職員 | 1 | ・いろんな国の人と関わりたいから。 |
| 未定 | 4 | |

その他：ネットセキュリティに関わる仕事、クリエイター、自分の特技が活かせる職業、スイスでマンガ喫茶をしたい