

Z Program 未来研究室 Vol.0 kick off

第1部 小学生・中学生の部

未来研究室の講演中に寄せられたご質問で、時間の都合上お答えできなかったものに西村俊彦先生から回答をいただきました。



これからどんな研究をしたいと思っていますか？

- 1) マウスをもっと、人間に近づけること。
- 2) 5G、IoT、AI、Big Data、スーパーコンピューターを駆使して新薬開発の時間短縮、成功率アップ。
- 3) 元気な高齢者のための研究をしたいです。



小学2年生です。テストで100点を取るには、どうしたらいいですか？

まず、90点を取ることを目標にします。それができたら自分をいっぱい褒めましょう。次は100点を目指す。それでいいです。



完璧な人間は必要だと思いますか？

完璧な人間などいません。いれば会ってみたいですが、完璧な人間などいないし、目指す必要はないです。ありのままの自分を褒めてあげましょう。





国語の形容詞か説明文どっちが好きですか？

形容詞です。名詞を説明する美しい言葉が形容詞
ですよね。形容詞が大好きです。



中1です。古文を読む意味はありますか？

あります。1000年前の人が書いた美しい日本語を
学びます。アメリカの歴史はたった245年です。
古文などない国です。アメリカでは、古文はイギ
リスのシェイクスピアなどを学びます。古文を学
べる喜びと、日本人の文化の豊かさを味わってく
ださい。



小学校2年生の男子です。質問です。未来といまは
どんだけ違うんですか？

- 1) 科学や技術は大きく違うでしょう。
- 2) でも心や、文化は変わらないでほしいです。
- 3) 未来を変えるのは8歳の君が大人になって変
えるのですよ。



日本でアメリカのような学びを得ることは可能で
しょうか。

可能です。





私は2年生です。お医者さんになる方法をおしえてください。

- 1) 家族を大切にしてください。
 - 2) 友達を大切にしてください。
 - 3) 色々な人を大切にしてください。
 - 4) 水を大切にしてください。
 - 5) 山や空を大切にしてください。
 - 6) 大切にするには知識が必要です。
 - 7) 色々な本を読んでください。
- 人を好きになり、水を大切にし、本をたくさん読めばきっとお医者さんになれると思います。



今どんな研究をしているんですか。

- 1) マウスなどの動物を人に置き換えるよう研究です。
- 2) 新しい薬をできるだけ早く、正確に作る研究。
- 3) 頭の研究
- 4) 心臓の研究
- 5) 肺の研究
- 6) 肝臓の研究
- 7) 血液の研究です。



先生はどのようにコロナの対策をされていますか？

- 1) まず衛生に気を配り、2) 免疫を高め、3) 予防に注意しています。
具体的には1) 衛生は手洗いうがい、ソーシャルディスタンスを徹底しています。
- 2) 免疫はよく寝て、3) 食事を規則正しく取り、暴飲暴食をしません。
- 3) 予防はマスク、メガネ、手袋をはめ、人との会話、接触を90%減らしオンラインで会話、仕事しています。





西村先生こんにちは。一か月をどんな長さ、短さだと思えますか。

本当は1日24時間の30日分（28日か31日もある）が、各人によってその長さと、密度は違うものですね。
私の場合、1) 2週間が、スタンフォード大学のため、2) 1週間が日本のため、3) 1週間がアジア、ヨーロッパにいます。4) 残りの2,3日を自分のために使います。



なぜ生まれつき勉強好きと勉強嫌いがあるのでしょうか？

生まれつきの好き嫌いもあると思いますが、中学生や、大人になってから好き嫌いが変わる人もいます。君はどちらなのですか？



私は、英語を覚えるのが苦手ですが、英語は、どのように勉強していましたか？

- 1) 目を閉じて英語をスラスラ話す自分を妄想してください。
- 2) 目を開けて短い文から声に出して英語を読んでください。
- 3) 最初は妄想の中の自分と現実には大きな差があります。でも繰り返してください。いつの間にか英語が好きになりますよ。





高校はどんな教科が一番好きですか？

国語＞歴史、地理＞化学です。



若い人と年配の人が握手すると若いひとは年を取りますか。

とりません。若さの方が勝つと思います。調べてみます。



薬を作るときにどんなところに気を付けていますか。

1) 安全性 2) 効き目に気を付けています。



マウスが絶滅したらどうしますか？

下等動物のマウスが人より早く絶滅はしないと思いますが、仮に絶滅したら、ラットの研究に移行します。





ワクチンを作るときに難しいことは何ですか？また病原菌をどうやって集めますか？

1) エボラなど危険な病原菌を実験するとき、感染しないように注意することです。
2) 危険な実験には厳重な研究所を使う必要があります。だから世界でその研究がしやすいカナダやヨーロッパに行きます。



西村俊彦先生こんにちは。僕の質問は未来の医療はどのように発展していくのか知りたいです。教えてください。お願いします。

未来をどこに設定するかですが、仮に2050年とします。君が大人になっています。医療はLess Drug, More Device, Precise Medicineになります。調べてみてください。今度話し合ってみようね。



日本に帰ってくる予定はありますか？

まだ10年は戻りません。でも出張でなら、毎月日本に立ち寄っています。



アメリカで研究するのと日本で研究するのはどちらがいますか？

アメリカで研究する方が環境と人間関係が自由です。研究資金が潤沢です。論文発表が早いです。





人間とはどういう生き物ですか？

水を愛せる動物です。人も愛せます。でも間違いもいっぱいする動物です。



先生に叱られたことはありますか？

たくさんあります。というか、ゲンコツで殴られたこともいっぱいあります。校長室の前に立たされたこともあります。



先生はどのように勉強をしていましたか？

「急がば回れ」の勉強をしていました。今度教えてあげるね。



本や論文から学んだことは何ですか？

本からは感動をもらって、よく泣いています。論文からは「すごいな」とか「参ったな」と学んでばかりです。





おすすめの論文は何ですか？

今日はこれです。 [A Syngeneic Mouse Model of Metastatic Renal Cell Carcinoma for Quantitative and Longitudinal Assessment of Preclinical Therapies](#) 読んでみてください。今度話そうね。



小3です。
どうしてアメリカではコロナが多いのですか。

1) まず人口が日本の3倍ありますね。
2) 日本より衛生観念が低い地域が多いです。
3) 色々な人種の人が入っていて、色々な生活レベルの人がいて、日本のようにきちんと綺麗にできてないところが多いからです。



中学1年です。物事が続かないです。

全部ですか？続くものはないですか？何故だかじっくり理由を分析しましたか？逆にどれくらい続かないの？1日？1ヶ月？体力はあるの？よく寝ていますか？心配事多くない？逆に聞きたいことが多すぎてごめんね。



小学生の時に一日何時間勉強していましたか？

50年前だから、君の時代とは違いますが、塾もなかったんで、家では漢字の書き取りと宿題で1時間。学校は朝自習15分。





嫌いな教科が好きになれる理由を教えてください。

小中高ではなかったので大学で答えます。ドイツ語と生物、統計学（算数）が嫌いでした。なぜ？それは難しかったというより、勉強してなかったからだったと思います。あの時、もっと真剣にドイツ語、生物、統計学を勉強していたら面白かっただろうと反省するし、その時の教授とも楽しい思い出ができたのにと残念です。嫌いな教科は勉強時間が少なくないですか？難しいからではないですか？もしそうなら、勉強時間を増やしてください。その教科のYoutubeを探して繰り返しみてください。その教科の得意な人と友達になって教わってください。



先生は、英語は話せますか？

はい。ペラペラです。



副作用はどのようなメカニズムで起こりますか？

- 1) バネを引っ張ってください。どんどん引っ張ってもしなやかに元に戻ります。でも、あるところまで引っ張るとバネは伸びたままで元に戻らなくなります。壊れてしまいました。
- 2) 薬は同じ薬でも人によって聞き方が違いますが、副作用の出方も違います。少ない量であれば効き目はありますが副作用はでないものです。しかし、量をどんどん増やすとある量以上で副作用が出ます。
- 3) これとは全く別の理由で遺伝子的にどんなに少ない量でも副作用が出る人もいます。詳しい話は今度ゆっくり話をしようね。





ワクチンは弱った病原菌を体内に入れて抗体を作りますが、体が弱い人がそれで死んでしまう事がありますか？

- 1) はい、あります。
- 2) だから弱った病原菌ではなくて完全に死んでしまった病原菌を使ったワクチンもあります。
- 3) さらに抗体を作る病原菌の一部（表面高原だけ）注射する方法もあります。
- 4) さらにさらにその抗体を作るような遺伝子を注射する方法もあります。



小学2年生です。お母さんが亡くならず病気があったら、大人になって早く治したかったですか？

はい。お母さんに会いたかったです。治療したかったです。



人間の血液などを持ったネズミは、寿命は延びますか？

延びません。



小学6年生です。医者になるために大切なことは何ですか？

人を好きになることです。



(おわり)