

共催
関西学院大学/NPO 法人くらしとバイオプラザ21

～大学生と考える～
バイオと医療
報告書

2004. 6. 30(水)17:00～19:00
関西学院会館 光の間



～後援 NPO 法人近畿バイオインダストリー振興会議～

6月30日(水) 関西学院会館において学生フォーラム「大学生と考える～バイオと医療～」を関西学院との共催で開きました。(後援：NPO 法人近畿バイオインダストリー振興会議) くらしとバイオプラザ21では、学生フォーラム「大学生が考える～遺伝子組換え食品」(2003.10.8、西ノ宮)「バイオテクノロジーと理科教育」(2004.4.21、東京)を今まで2回開催しており、今回は初めて医療をテーマにいたしました。

バイオテクノロジーと社会の関係を考えるとき、最も話題にのぼることが多いのは、遺伝子組換え技術を用いた農作物や食品です。安全は当然のことながら、現在は安心も求められる時代です。これらの農作物や食品の、環境と人に対する影響は、市民に未知のものであることから、不安なものと受け取られています。これには、遺伝子組換え技術を理解するための知識の基盤が十分に形成されていないということが、その原因のひとつに考えられます。同じことが、先端医療でも意識され始めています。健康な人も日ごろから快適な暮らしを選択できるように学んでいることが望ましいと私達は考え、こうして対話の場作りを行ってまいります。

目 次

基調講演レジメ	2
パネルディスカッションの参加者	3
開催レポート	4
アンケート集計	11

基調講演1 「先端医療の現状とこれから」 レジメ

山崎義光 大阪大学大学院病態情報内科学 助教授

大阪大学医学部付属病院 内分泌代謝内科 副科長



略歴

大阪大学医学部卒業、トロント大学 research fellow、大阪大学医学部研究生などを経て平成 11 年 4 月より現職。日本糖尿病学会評議員・指導医、日本動脈硬化学会評議員、日本再生医療学会評議員などとして活躍。平成 10 年日本糖尿病学会リリー賞「糖尿病性動脈硬化症進展因子の解析」、同 14 年第2回バイオビジネスコンペ JAPAN 優秀賞「早期動脈硬化病変スクリーニング機器の開発」

基調講演要旨

医療の最終的ゴールは病気の発症を予防することである。しかし、既に発症した人に対しては、障害された組織、臓器の再生をはかる“再生医療”が究極的な治療法とされ、現在鋭意開発が進められている。

極めて稀な遺伝病をのぞいて、殆どの一般的な疾患は、環境因子と遺伝因子が複雑に関連し、発症すると考えられている。人類のホールゲノムが解明された今日に至っても、生活習慣病などの発症にかかわる遺伝因子の解明は未だ、不十分である。我々は新たな疾患関連性遺伝子多型のアプローチを見出し、Tailor-made 治療・予防法開発システムを構築した。

他方、再生医療は、クローン人間の誕生(?)がマスコミをにぎわせてはいるが、臓器再生、組織再生は、一部の組織に未だ限られているのが現状である。臓器・組織再生には、その発生学的な遺伝子の空間的かつ時間的発現・消退機構の解明が必須であるが、未だその詳細は明かではない。

以上、遺伝子診断に基づく Tailor-made 予防法ならびに再生医療などの先端医療について現況ならびにその問題点、期待される解決法について述べたい。

パネルディスカッションの参加者

コーディネーター



関西学院大学社会学部教授・保健館館長 久保田 稔

大阪大学医学部卒業。ヘルシンキ大学内科客員研究員、大阪大学医学部助手などをへて、平成 9 年より関西学院大学社会学部教授、大阪大学医学部非常勤講師、10 年より関西学院大学保健館館長。日本内科学会認定医、日本内分泌学会専門医・指導医、日本糖尿病学会専門医・学術評議員などとして活躍。医学博士。

専門家パネル

山崎 義光
真山 武志

大阪大学大学院病態情報内科学 助教授
NPO法人くらしとバイオプラザ21 専務理事

学生パネリスト

- * 明石 真理子 神戸女学院大学人間科学部人間科学科 3 回生
- * 亀山 佳奈子 神戸大学工学部応用化学科 3 回生
- * 谷村 要 関西学院大学大学院社会学研究科博士課程前期 2 年

学生フォーラム「バイオと医療」開催レポート

基調講演 1

「バイオに関わる医療の現状と課題」関西学院大学社会学部教授・保健館館長 久保田稔

21 世紀は生命科学の時代

20 世紀は物理と化学の時代で、機械産業、核エネルギーが物質文明を支えた。21 世紀は 1953 年ワトソン、クリックの二重らせんの発見から生命科学の時代となっている。

ヒトの遺伝子は親から子に伝わるもので、その実体は DNA という化学物質で、たんぱく質の作り方を伝えるものとして働いている。DNA から RNA が転写され、RNA からたんぱく質が合成される（翻訳）。この流れをセントラルドグマと呼ぶ。

核に収納されているのは、いずねの細胞も同じ DNA（設計図）なのに、同じ細胞ばかりができるのではなく、全身の細胞は複雑な調節の結果、異なった遺伝子発現をし、細胞は分化して異なる組織を作っている。

ヒトの DNA の配列を読む「ヒトゲノム解析」は 2003 年 4 月 15 日に終了した。コリンズ博士は国際プロジェクトのヒトゲノム解析プロジェクトのリーダー。ベンダー博士はセラジェノミクス社。特定企業にヒトゲノムの特許を押さえさせないために、政治的な力も働き、民間と国際プロジェクトは共同して、解析終了宣言をするに至ったという経緯がある。

ポストゲノムシーケンシング時代（ヒトゲノムの DNA 配列を読み終わった次の時代）に入った現在、DNA の中の意味のある遺伝子についての研究が続いている。

インスリンの効果と製法

豚のすい臓を集めてブタインスリンを抽出してヒトの糖尿病治療に使った。これでは全糖尿病患者を救える量は得られない。ヒトインスリンのアミノ酸配列がわかっていたので、その DNA 配列を大腸菌にベクターを用いて組み込み、大腸菌により遺伝子組換えインスリンができた。現在は、イースト菌の遺伝子組換えを行って作られるインスリンを患者さんに与えている。

エリスロポエチン（貧血治療薬）、インターフェロン（肝炎治療薬）は生体の微量な物質だが、これも同様に、生成し、患者さんに投与している

遺伝子治療

遺伝子はたんぱく質を作る設計図。ADA 欠損症（免疫機能にかかわる酵素を生ましく体内で作ることができない病気で、乳児のうちに死亡する。）

臍帯から取り出した細胞に ADA の遺伝子組み込み、乳児にもどす治療を行うと赤ちゃんを救うことができる。遺伝子はたんぱく質を作る命輪貢に使装

病気の原因は遺伝的要因と環境要因の組み合わせ。

単一遺伝子遺伝病には筋ジストロフィー、ハンチントン氏舞踏病、血友病などがある。多因子病にはガン、糖尿病、痴呆などがある。一方、外傷、食中毒などは非遺伝子性疾患である。

ハンチントン氏舞踏病、筋ジストロフィーの遺伝子はすでに見つかっている
生まれる前に胎児に重い障害があるとわかったときに妊娠や出産をやめるのか、という問題
を出生前診断、着床前診断は伴っている。

遺伝子診断に基づく新しい医療

薬の効果や副作用は、ひとりひとり服用してみないとわからなかった。安全性、有効性が
遺伝子診断によりわかる可能性がある（オーダーメイド医療）。

また、遺伝子診断を実施し、病気に罹患にリスクがわかるようになる可能性もある。糖尿
病になりやすい遺伝子をもっていれば、食事療法、運動療法を積極的に行って予防する。が
んになりやすい遺伝子をもっていれば、定期的な精密検査をしたり、生活を見直す。遺伝子
診断ができれば、予防医学がすすむ。ヒトの遺伝子の違いは 0.1%（これを S N P（一塩基多
型）であるが、これが、個体差につながっている。

しかし、遺伝子診断により、遺伝子による差別（就職、結婚、生命保険の加入）が行わな
いようにする必要がある。このような議論は医者だけの仕事ではない。

再生医療

日本では、子供に移植できる心臓が出てこないの、日本の子供は、心臓移植を受けると
きは米国で手術を受けている。現在、胚性幹細胞、体性幹細胞から、いろいろな組織をつく
ることが研究されている。ヒト胚性クローンの研究が 6 月 24 日に条件付きで承認された。ヒ
トの体細胞の核を徐核した卵子に入れて臓器を作ることができると移植したときに拒絶反応
が起きない。同時に、倫理的にも問題のない、体性幹細胞での研究もおこなわれている。

これからの医療

研究者も一般市民と対話して先端医療について考えていきたい。今わかっていることを対話
を通じて伝え、意見交換し、コンセンサスを形成していくことが必要。

基調講演 2

「先端医療の現状とこれから」大阪大学大学院医学系研究科助教授 山崎義光

1. 疾患原因遺伝子診断とオーダーメイド医療

環境の変化と生物の進化と遺伝子の変化について考えてみると、遺伝子も進化して多様性を
獲得してきた。環境の激変が遺伝子が獲得してきた機能を超えていると疾患が発生する。太
古の地球では生物は水中で生活していたが、水から出て陸上生活に入るようになって何が起
こったか。血液中を流れる大量の酸素が遺伝子を損傷する。遺伝子損傷はたんぱく質を酸化
してしまうので、機能障害が起こる。

活性酸素分解酵素活性が高いほど生物ほど長寿命である。例）ヒト

例えば、ヘリカーゼ（遺伝子の修復酵素）に異常が起こると早老症になる。

環境に対して変貌できる遺伝子が環境に適合し、生き残ってきている

一塩基多型（S N P）（数 1 0 0 塩基に 1 個の頻度で S N P が現れている）

2．疾患の発生

古典的遺伝病の存在はまれ、発症率は100%、常染色体性劣性で環境因子は少ない

現代の病気は多因子によっていることしかわかっていない。

遺伝子多型は相乗的に作用、動脈硬化を促進する（特定の動脈硬化は遺伝子多型の組み合わせを持っているヒトに多い）

アドレナリン受容体である $\beta 3$ 受容体のSNP変異は肥満原因遺伝子である。飢餓の時代にはこの $\beta 3$ 受容体変異を有する個体は長寿命であったが、飽食の時代には肥満になる。この遺伝子はアジア人に多い（アジアは飢餓などでエネルギー摂取が少なかった）

3．ガンの遺伝子診断は可能か？

ガンの原因遺伝子は多く見つかったが、正確に発症するかどうかを判定する検査はない。家族性大腸がん（APC遺伝子）、多発性内分泌腫瘍小24型、網膜芽細胞種には原因遺伝子がわかっている。

APC遺伝子をもっていると家族性大腸がんになる可能性が高い。

4．生活習慣病とテーラーメイド医療

早期診断で早期治療を始められれば意味がある

ある遺伝子を持っていてもガンの発症を予測するのは難しい

複合遺伝子多型（SNPの組み合わせの有無で心筋梗塞の発症を予測する）が進むと、DNAチップを用いると数時間でガンの予測ができるようになるかもしれない。SNPチップを用いて解析し、データベースを作り、治療計画、治療アドバイスができるようになるかもしれない（発症予測）

5．再生医療について

再生医療では、胚性幹細胞はすべての細胞になる可能性がある

組織幹細胞は垣根をこえてまで、細胞として分化はしないので、ガン化する可能性が低く、治療への利用として期待されている。

他家培養真皮（メニコンと北里が開発）といってやけどのヒトに移植する人工皮膚の例がある。神経細胞の移植によるパーキンソン病治療は協和発酵と京都大学の共同研究で進められており、現在は実験段階。歯槽骨の再生医療では、培養したゲルを移植する方法もある。骨髓液を採取してシャーレで増やし、歯槽骨の再生ができるので来年あたり臨床応用ができるかもしれない。

糖尿病だって、膵島細胞を再生できれば解決する。非膵臓臓器（肝臓）を膵臓化する方法もある。特定の臓器で特異的に発現するプロモーターをつけることで肝臓や肝臓以外の臓器にでも膵島細胞が作れる、膵臓の β 細胞の誘導 膵臓特異的な発現が可能になる。糖尿病の遺伝子治療も可能になるのではないかな。原理的には臓器特異的に発現する転写因子を高く発現させると目的の臓器が作れる。

まとめ

糖尿病をはじめ様々な疾病に対して、これからは予防と早期発見が重要で、再生医療は本人

由来が望ましいが、近未来にはそれが可能になるであろう。

疾患の発症に関わる多数の遺伝因子、環境因子を同定し、原因因子に対する最適なテーラーメイド医療も重要であるし、可能になる。

生活習慣病に対しては遺伝子解析、遺伝子診断も重要。

3. パネルディスカッション

学生パネリストのからの質問をもとに、コーディネーターを介して専門家パネルのお話をうかがいました。

コーディネーター 久保田稔 関西学院大学社会学部教授

専門家パネル 山崎義光 大阪大学大学院助教授

真山武志 くらしとバイオプラザ21専務理事

学生パネリスト 明石 真理子 神戸女学院大学人間科学部人間科学科3回生

亀山 佳奈子 神戸大学工学部応用化学科3回生

谷村 要 関西学院大学大学院社会学研究科博士課程前期2年

明石：アイスランドでは国民全員の遺伝情報を公開していると聞いたが、オーダーメイド医療をめざすために情報を公開したくないヒトに国の圧力がかかるのではないかと

山崎：テーラーメイドは医者サイドのサジェスチョンを患者に示す医療。オーダーメイド医療は患者さんがどの医療を選択するかを考えるための情報を与えるものである。遺伝子情報をどう使うかは個人の選択権の中にあると思う。

数千、数万の遺伝情報を集めてみないと、医療に役立つような傾向は見つけれないと思うので、まだ議論するには時が熟していないのではないかと。

久保田：「一人一人の意思を無視して情報を集めないと治療の開発までつながらないのか」という質問の趣旨かと思うが、新しい治療や医薬品の開発は、患者さんの協力なくしてはできない。アイスランドは、地域的な背景から、遺伝情報の宝庫といわれ、政府が決定して国民が協力し、匿名化の処理が行われたデータベースが作られたとのこと。

亀山：妊娠中絶について。疾患が起こりえる可能性のある妊娠については、中絶はどこまで許されているのか。

久保田：受精卵診断は重篤な疾患に限るという規制があり、一例一例申請をして学会で審査している。筋ジストロフィーの例で、受精卵の診断が許可された事例がある。そういう正式な経路を経ずに実施された場合もあり、医師が学会で除名された。男女産み分けを簡単に考えてしまう人も出てくるはず。市民自身の倫理観も問われる。

谷村：今日のように、くらしとバイオプラザ21のフォーラムにおいて知識を共有することによって、テーラーメイド医療について知った人もいるはず。治療できない病気になる可能性がわかって絶望的になる人もいるし、それを知らずに遺伝子診断を受けてしまう人もいるはず。このようなフォーラムや専門家による情報公開が重要だと思うが、情報公開を国などはどこまでやっているのか。研究者はどこまでやっているのか。

真山：米国の学会は薬の知識について社会や市民に向けて発信する姿勢を示している。国は大きなプロジェクトを行うときにある程度を社会への説明責任（アカウンタビリティ）を果

たす。欧米は研究者が説明責任を果たすことを要求されている。

研究と同時に社会への説明責任を果たすことを要求されている。

日本の学会は社会への情報発信では消極的なので、もっと行っていただきたいと考えている。そういう責任は大きくなってきていると思う。

山崎：どこまで知らせるかが重要。遺伝子診断には治療法が確立していない病気もあり、何でも診断すればいいというものではないと思う。適切なテーラーメイド医療ができる場合、遺伝子診断が患者に恩恵をもたらすが、そうでない場合もある。患者の希望を聞いて個人の判断に委ねるしかないのではないか。

久保田：遺伝子診断の情報をいかに伝えるか。遺伝子診断というものは陰性だといいと期待して受けていることがあるが、検査をした以上、結果を返さないわけにはいかない。陽性だった場合を考えに入れたカウンセリング体制が必要。安易に商業ベースで検査が行われると危険があると思う。

知らないうちに検査を受けてしまうケースなどは、不適切で、説明責任がある。

インフォームドコンセントでは同意を求めるのであるが、むしろ、患者が、選択するインフォームドチョイスを患者に求めるケースがふえている。この場合患者が選択できるだけの情報を得ているか、理解しているかが問題になる。医師は、正しい知識を提供していくべき。医師は患者が正しい決定してくれるといいな、と思っている。

先端医療の理解は難しいので、高齢の患者さんで「医者がいったことだからそれでいい」というような信頼関係がすでにあるケースでは、こちらがいいですよ、と進めることも医師の役割であると思う。

山崎：遺伝子診断は一遺伝子に依存している疾病については可能だが、遺伝子診断をできる医療機関はあまり実在していない。生活習慣病の遺伝子診断は5 - 10年後に可能かもしれないが、そのコストなどは不明。予測では数万円かかると考えられるが、これは個人負担になるだろう。

遺伝子診断や再生医療はすぐにもできそうに言われているが、糖尿病の治療の研究も30年行っているが、マウスでしかできていない。ヒトではまだ。歯槽骨は例外的に進んでいる例のひとつ。

将来見込みのつかないことを議論ばかりしているのが現実であるともいえる。

久保田：今日のまとめとして。

DNAについて正しく理解してもらいたい。

過度の期待や恐れや拒絶もよくない。医学者は期待できる医療を目指して、研究をしているので一般の人の理解や協力が牽引力になることを覚えておいていただきたい。

真山：両先生の技術的に難しいお話でしたが、考える機会ととらえていただきたい。文系の方にも勉強していただきたい。これからも、コンセンサスの醸成をはかっていきたい

* 当日は交通事情で基調講演がひとつ変更になり、中村雅美氏に代わって久保田稔氏の講演になりました。講師をお引き受けいただいた中村雅美氏よりレジメを予め頂いておりましたので参考資料としてここに収録いたします。

「バイオに関わる医療・医薬品の現状と課題」

中村雅美 日本経済新聞社編集委員



略歴

金沢大学大学院薬学研究科修士課程修了。

1971 年日本経済新聞社入社。科学技術部、大阪本社経済部科学技術課長、科学技術部次長、出版局日経サイエンス編集長等を経て、1997 年より現職。「クローン技術」(共著)、「ゲノムが世界を支配する」(共著)等を執筆。文部科学省科学技術・学術審議会専門委員、食品安全委員会リスクコミュニケーション部会専門参考人、農業環境技術研究所評議委員等として活躍。

基調講演要旨

バイオテクノロジー（生命工学）と今後の医療・医薬品との関わりを述べたい。

（１）日本の医療の現状と問題点。

これからの医療を語るキーワードとして「統合」「再生」「個」がある。統合はさまざまな医療技術を組み合わせて万全の医療をめざすことであり、また、病気のみをみるのではなく「病む人間をみる」ことが必要であることだ。再生は文字通り体の「失われた機能」を回復するものであり、個は、一人一人の体質にあった医療を実現することである。今の医療は、いうなれば「十把ひとからげ」といってもよいだろう。一人一人は個性のある人間である。それをあまり考慮せずに行っているのが現代の医療である。そうではなく、一人一人の個性（体質）を知って、それに合わせた医療をしようというのが、バイオを基盤としたテーラーメイド医療（オーダーメイド医療）である。あわせて「少子高齢化」に代表されるように、いまの日本の医療が抱える問題を技術、制度、人の面からみしてみる。

（２）ゲノム医療、ゲノム創薬とはなにか。

2003 年に人のゲノム（遺伝情報のセット）がほぼ完全に解読された。今後はここで得られた成果が「健康・医療」に生かされなければならない。これがゲノム医療であり、ゲノム研究の成果を医薬品の開発につなげるのがゲノム創薬である。ゲノム研究はこれまでの医療や医薬品開発のあり方を一変させるともいわれる。その実像を紹介する。

(3) ゲノム医療の必要性 - - S N P とこれからの医療

ゲノム医療の一つにS N P (スニップ)と呼ばれるものがある。30億塩基対からなっている人間の遺伝情報の中にあるわずかな塩基対の変異がもたらすことである。これを探ることが病気の原因や医薬品の副作用の有無を知ること、有効な医薬品の開発につながる可能性がある。S N P 研究の現状と見通し、マイナス面を含めた影響などをみしてみる。

(4) 社会との調和が必要 - - 30万人ゲノムプロジェクトを例にとって

科学・技術には4つの壁がある。「科学の壁」「技術の壁」「経済性の壁」そして「社会の壁」である。現在、多くの科学・技術が直面しているのが「社会の壁」であり、特に遺伝子の問題でクローズアップされている。社会のとの関わりを考えるうえで、配慮しなければならないことにE L S Iがある。E L S IとはEthics(倫理)、Legal(法制度)、Social Implication(社会的課題)の頭文字をとったものだが、これへの配慮なくして今後の医学研究、医療は成り立たない。

昨年(2003年)度から国のプロジェクトとして「オーダーメイド医療実現化プロジェクト」が始まった。30万人の血液を集め、その遺伝子を解析することによって病気と遺伝子との関わりをみようというプロジェクトである。いわば人(自分)の遺伝子を知ることにつながる研究といえる。これはわれわれにとって福音になるのだろうか?海外での例を含めて、「個」の医療の実現と「E L S I」の関わりを考察したい。

アンケート集計

アンケート協力者数 27名

性別

男性	11
女性	15
無回答	1

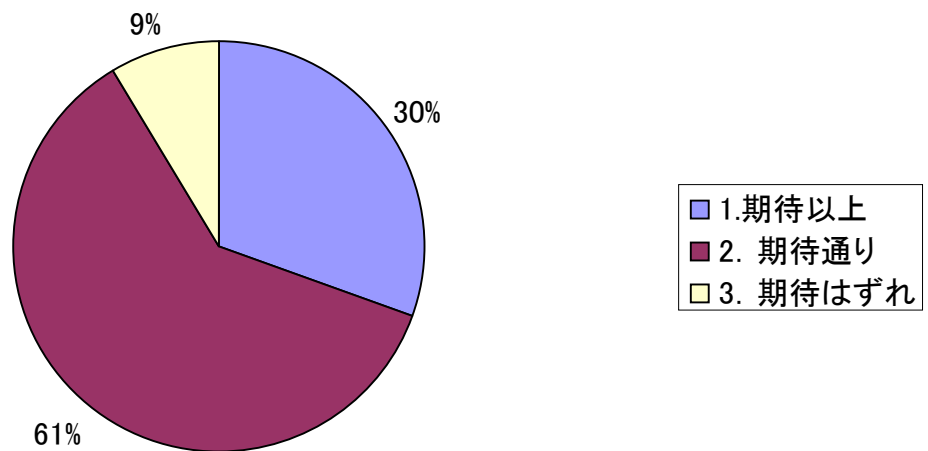
年齢

10代	5名
20代	15
30代	2
40代	1
50代	2
60代	1
無回答	1

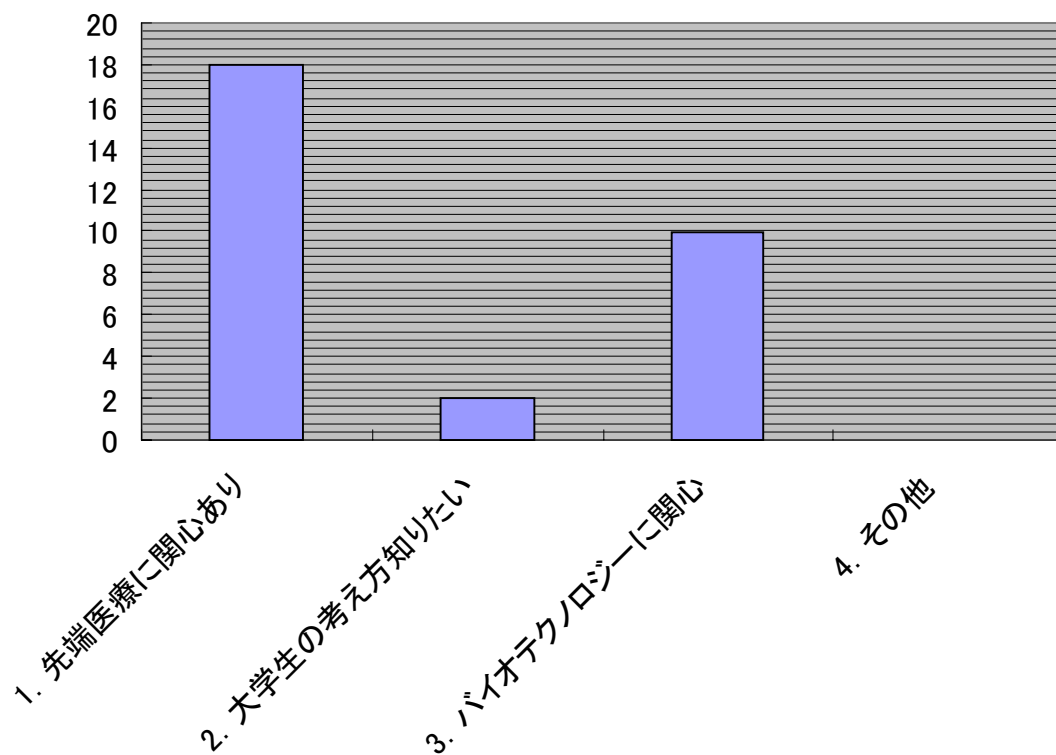
所属

学生	18名
教員	2
会社員	2
公務員	1
無回答	4

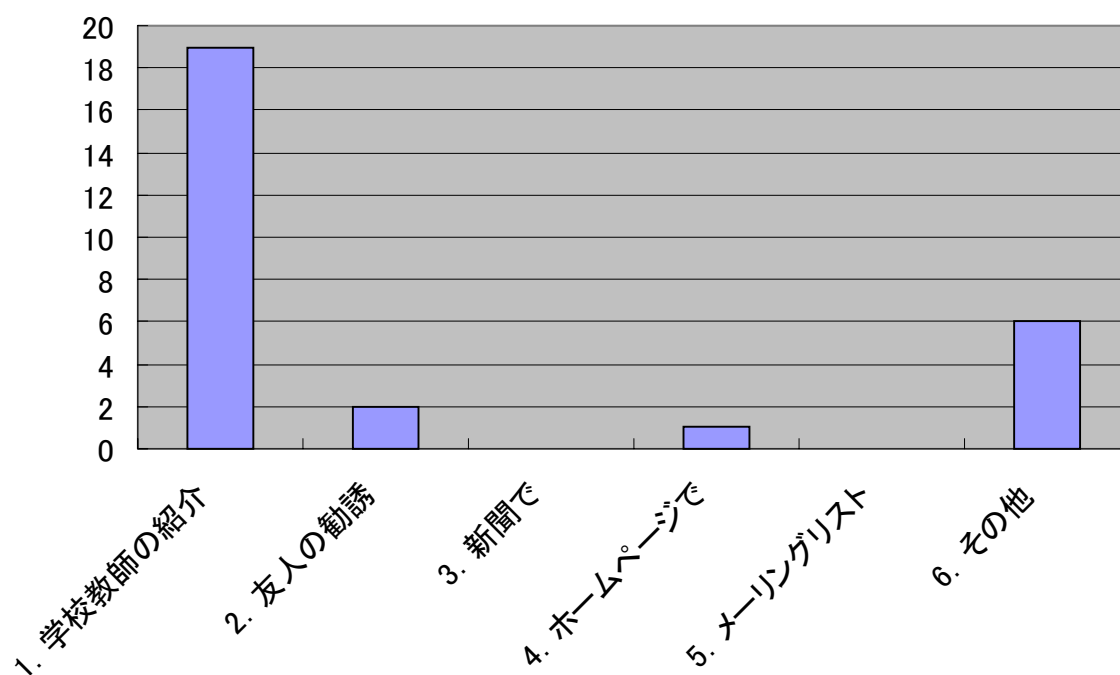
1.フォーラムはいかがでしたか



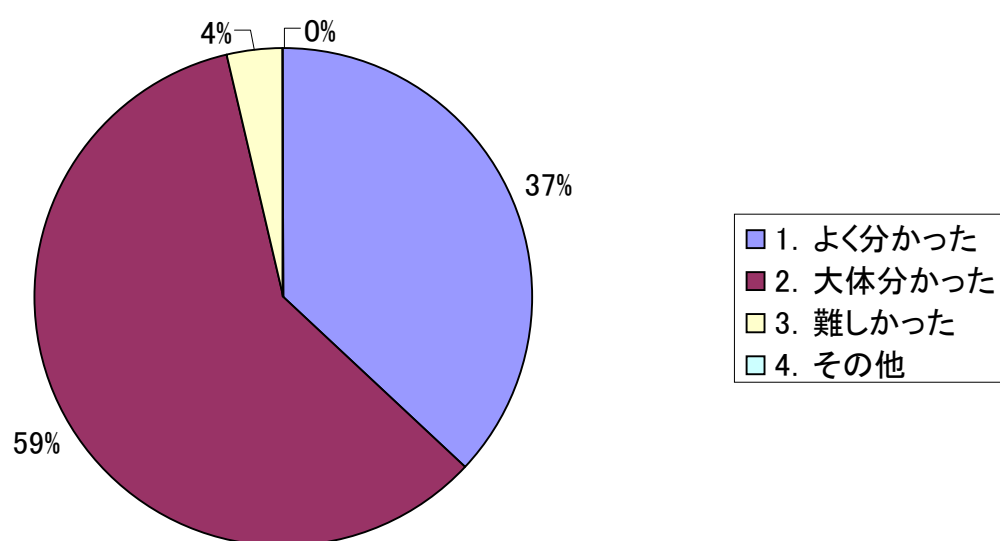
2.なぜ、このフォーラムに参加したのですか



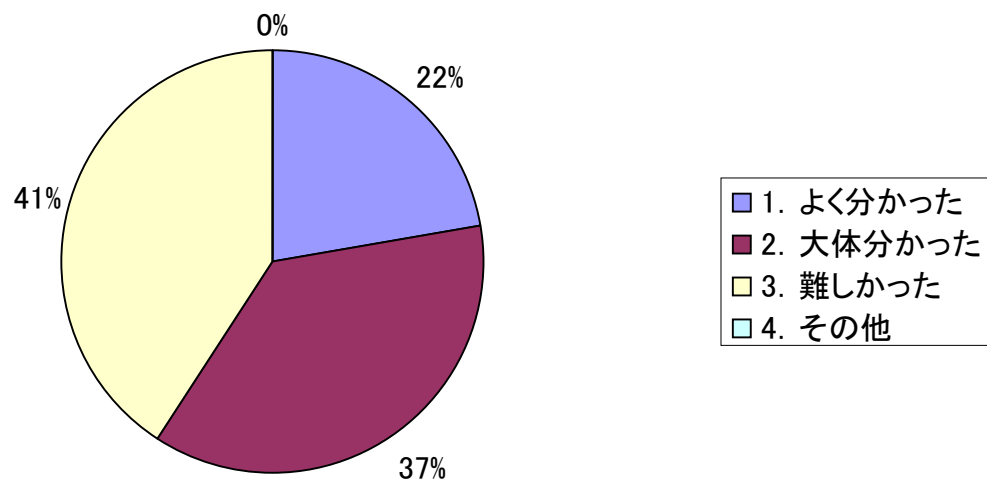
3. どこでこのフォーラム開催を知りましたか



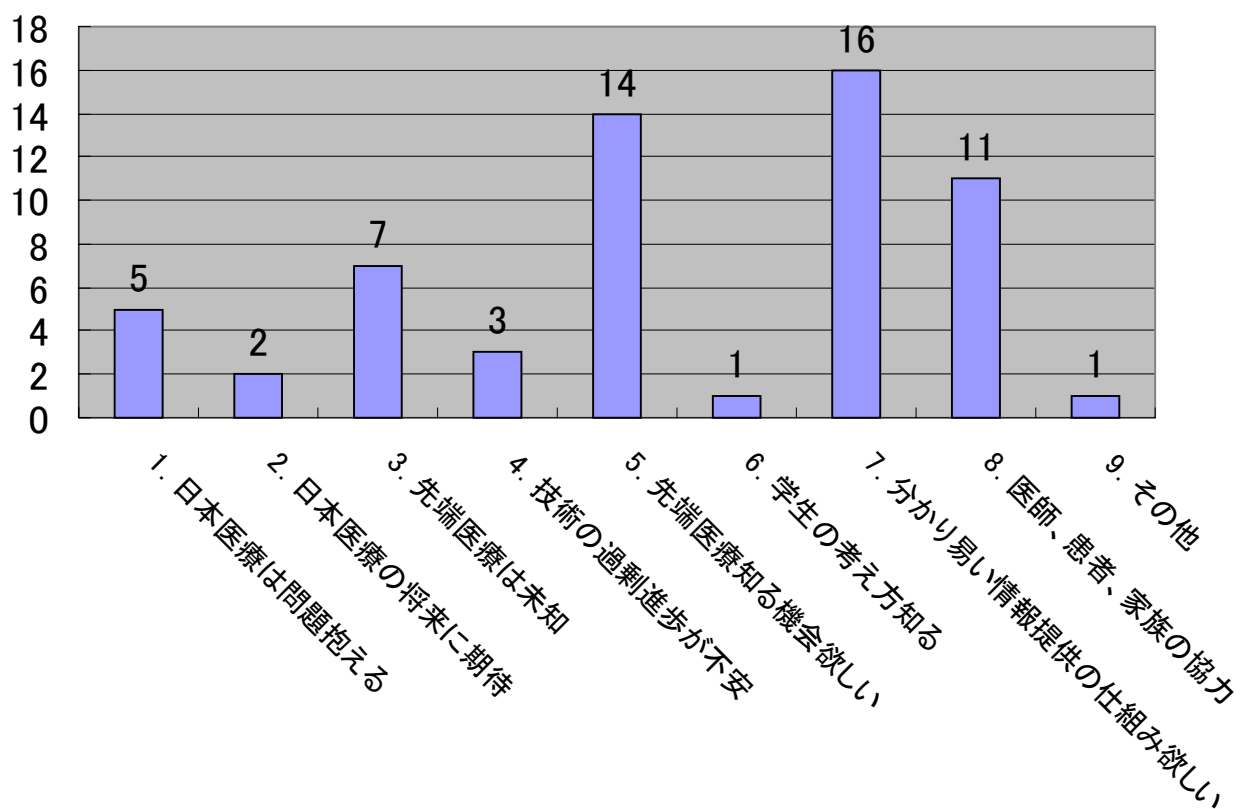
4. 基調講演「バイオに関わる医療・医薬品の現状と課題」はいかがでしたか



5. 基調講演「先端医療の現状とこれから」はいかがでしたか



6. パネルディスカッション、バイオテクノロジー、医療について



自由記載回答

6．パネルディスカッション、バイオテクノロジー、医療について。

- パネルディスカッションの時間が短かった。
- 再生医療に興味あり。新情報が得られて良かった。
- バイオテクノロジーの医療応用がまだ先の話であることは、意外であった。
- 学生たちの考え方を知る場面が欲しかった。

7．感想、意見

- 知らないことばかりであったので、参加してよかった。慎重な遺伝子利用の必要性を感じた。
- 冷房の効きすぎで、集中して聞けなかった。
- 久保田先生の授業で「遺伝子診断」を学び、興味を持った。早期発見と予防医学は是としても、倫理が最優先。情報も保護されなくてはならないと思う。データの匿名化もするべき
- これまで、自身の遺伝子のイメージは、久保田先生の話にもあったように、“伝える”というものであった。しかし、予防医療の領域に多大に貢献していること、そしてそれが今後の医学に役立つことを知り、画期的であると感じた。
- 堅苦しい雰囲気を想像していたが、聞きやすかった。しかし、専門的な話にはついていけなかった。
- 2 時間という短い時間では理解不可能な事情や問題があることを痛感。遺伝子治療の社会への影響についてもさらに知りたい。
- 遺伝子治療や再生医療が社会に普及していけば、人類は生き続けることを追及するあまり、地球全体のバランスを狂わしていくのではないかという不安を感じた。人間が生き続ける意味や必要性がどこにあるか、という疑問が生じた。人間が生き続けることは人間の欲求を満たすが、そのことが本当に正しいかどうかということ、遺伝子医療や再生医療を行う以前に考えることが、一人一人の人間にとって必要と感じる。人が死ぬことで地球のバランスを保っていると思う。
- これまで、現代医療の進歩に圧倒され、と、同時に無知による大幅な信頼を寄せていたが、遺伝子検査による病気発見が 100% 確実でないという話を聞き、盲目的にすべてを信用することは危険であると思った。
- 医学一般で久保田先生の講義を受講しているので、先生の授業をフィードバックすることが出来た。オーダーメイド医療に関しては、普及に時間を要すると実感。平均の医療が一般的な現在から、変化していくわけであるから、新たな問題(倫理的なもの)が出てくることは想像に難くない。
- 現在の自分では、話のさわりの部分しか正確に理解できず。糖尿病やアルコール依存症について興味があるので、このような機会が再びあれば、また参加したい。
- 専門用語が多く理解しにくい箇所もあったが、先端医療の進歩は期待できると感じた。しかし、倫理面、企業の商業的面で必ずしも困っている人に医療が行き届かない可能性もあると思う。その点で、法や制度の整備を望む。また、情報開示によって個人が被る不利益の点についても考慮するべきと感じた。
- 民間参加の結果、個人もしくは企業の利益のために一部独占産業となる恐れあることが

分かった。と、同時に、国家が独占した場合、遺伝子情報登録義務などによって個人のプライバシーが損なわれる危険も感じた。

- ゼミの先生から聞いて初参加。もっと難しいものかと思ったが、大変分かりやすい話だった。こういう機会にはまた参加したい。
- 医療といっても、見方次第で色々あると思った。
- このようなフォーラムをもっと開いて欲しい。農業や食糧問題についてもこういった機会が欲しい。
- 素晴らしいフォーラムであるので、今後は一般人、企業人の多数参加向けのPRをしたらいかがか？
- 参加学生の予備知識がどの程度か気になった。ある程度の知見がなければ、講演は難しい内容ではなかったか。

NPO法人 くらしとバイオプラザ21

〒103 - 0025

東京都中央区日本橋茅場町3 - 5 - 3 鈴屋ビル8階

tel 03-5651-5810 fax 03-3669-7810

e-mail bio@life-bio.or.jp

URL <http://www.life-bio.or.jp>