

記念講演

【魔法の弾丸サルバルサンから続く21世紀の標的医療】

講師 医学博士 公文 裕巳氏（公立大学法人新見公立大学学長）

11月24日(土)11:00~12:00

司会(吉野市民課長)

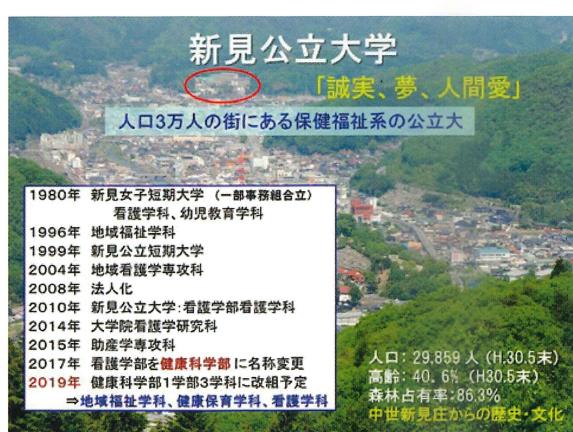
お待たせいたしました。続いてご講演いただきます。ご講演は公立大学法人新見公立大學学長医学博士公文裕巳先生にお願い致しております。公文先生には70周年記念事業の際に岡山大学御在籍の時にも大変お世話になりました。現在は公立大学法人新見公立大学でご活躍しております。本日は「魔法の弾丸サルバルサンから続く21世紀の標的医療」と題しましてご講演いただきます。それでは公文先生よろしくお願ひいたします。

ご紹介いただきました公文でございます。大変光栄なことと思っております。今日お話し致しますのは、魔法の弾丸サルバルサンが今日の医療にどのように反映されてきているか、特に21世紀の標的医療とのつながりについてお話しします。若干難しい言葉等が出てきますが、分かりやすくお話しします。分からぬところは、聴き飛ばしても、私のお話したいことの趣旨はご理解いただけると思います。



今ご紹介いただきましたように、現在、新見公立大学の理事長・学長を務めておりますが、現在も岡山大学ナノバイオ標的医療イノベーションセンターセンター長、岡山大学特命教授として、遺伝子治療薬の開発を続けています。現在新見公立大学にいますが、人口3万人という中山間地域にあります保健福祉系の大学としては、ほぼ日本で唯一の公立大学となります。そこで新しい大学の改革も実施しています。

新見から益田市まで約213キロありました。こういう距離ではありますが、益田市からも新見大学に現在6名、看護学科を中心に来ていただいています。たまたま2日前、11月22日の秦先生の命日の日に私の講義があり、「医の倫理と患者の権利」というお話をしました。そのました。「秦佐八郎のことご存知ですよね?」らない中、彼女は「秦先生のことは知っています。1980年にでき、38年経っています。



過疎地にあります。38年間順調に発展しており、来年2019年4月からは健康科学部1学部3

学科に改組します。ご承知のように日本の少子・高齢化、人口減少はどこも同じようにあります。新見市も人口3万人をこの4月に割ってしまいました。人口減少は中山間地域にとって止むを得ない現象ですが、地域が持続可能な未来を続けるために大事なことは何かをこの大学で検証していく計画です。まず「健やかな子どもの発達」がその地でできること、「心の豊かさが向上するような地域づくり」ができると、そして「高齢者の健康寿命が延伸される」ことを目的として「人と地域を創る新見公立大学」として大学改革をしています。良ければ私共の大学に関係者の方をご推薦いただけたらと思います。

本題にかえりますが、70周年の時にも同じようなタイトルでお話をさせていただきました。その時は「魔法の弾丸サルバルサン21世紀に続くその偉業」というタイトルでした。丁度、その一年前、平成19年に日本化学療法学会学会賞をいただきました。その学会賞というのは、森先生のお話にもでてきましたが、志賀潔先生と秦佐八郎先生、そのお二人の業績を記念した日本化学療法学会賞で、志賀・秦記念賞です。

次の年の平成20年に岡山で日本化学療法学会を主催する時に「魔法の弾丸99年の歩み」をテーマに展示会をしようと考えました。先ほど大村先生のことがでましたが、この志賀・秦記念賞は大村先生から直接いただき、大村先生のノーベル賞受賞式・祝賀会にも招待いただきました。私のした仕事は細菌に関するものです。現代の病院での感染症に関する最大の問題は耐性菌による院内感染症です。昔のようなペストやコレラのように毒力の強い菌はほぼ撲滅していますが、病院の中では必ずしも元気でない患者さんがかかる毒力は必ずしも強くない感染症があります。その院内感染症がどのように拡がっていくのかという研究が私のテーマでした。

不思議なことに、菌は菌同士で寄り添ってフィルム状の住みかをつくり、菌同士で会話をしているのです。その会話をとおして上手に抗生物質と戦っているということになります。私自身が化学療法学会を開催するという時に、改めてそういう耐性菌に対しても選択性を発揮して、目的の病原体だけを殺すことの出来る新しい標的医療の手法を開発し、耐性菌感染症とともにがんの治療に繋げていこうという新時代の化学療法の開発を目指すことをテーマとして学会を開催することにしました。

それと同時に「魔法の弾丸99年の歩み展」を岡山で開催しました。6月5日からの開催というのは、間に6月6日、606（サルバルサンは606番目の試験薬）を挟んでいるという設定で会を開催しました。開会のテープカットには岡山市長・森先生・岡山大学学長・美都の町長さんが参加されました。展示会はデジタルミュー



ジアム全体を会場としていましたが、隣の部屋では映画「魔法の弾丸-エールリッヒ博士の生涯」を上映しました。秦佐八郎博士実行委員会の方や美都中学校の全生徒が見に来てくれました。実際の展示会では、美都中学校からの参加者の方への説明を森先生がして下さいましたし、私も皆さんをご案内しました。

改めて、秦先生の業績の偉大さについて述べますが、1910年にサルバルサンが出来上がり、1911年にノーベル化学賞、1912年と1913年にはノーベル生理学・医学賞の候補になっていた事実があります。ノーベル賞の最終候補に残った方は50年後に公表される決まりがあり、その候補者のデータベースの記録から判明しています。

残念ながらこのノーベル賞はいただけなかつたのですが、それに値する業績であったということです。この時代1910年、明治43年のヨーロッパ社会において、アジア人にノーベル賞というのはなかなか難しかったことだと思います。1901年の第1回ノーベル賞は北里柴三郎先生がいただくべきだったのですが、やはり最初の賞にヨーロッパ人でなくアジア人が受賞するにはかなりの不利があったと思います。今の時代であれば、秦佐八郎先生は間違いなくノーベル賞を受賞していたと思います。

秦先生は、1891年私立岡山薬学校、今の関西高校を卒業後、第三高等中学校医学部、今の岡山大学医学部に入学されています。第三と付くのは京都ですし、第三高等学校は京都です。岡山は第六高等学校ですので第三は不思議だと思われますが、その当時、京都に医学部を創ろうとした時に学部を創るだけの人材が揃っていなかったということで、岡山に創ったということです。秦先生が卒業する時には、中学校から第三高等学校医学部と改称されました。その後、明治34年に岡山医科大学の前身岡山医学専門学校に改称されています。岡山医学専門学校はその当時、東京帝国大学医学部に継ぐ医学校で、東京帝国大学と岡山医学専門学校は卒業するだけで、国家試験を受けなくて医師免許をもらえたという時代でした。つまり、秦先生の時代に第三高等中学校医学部に進むということはなかなか難しかったことでした。

スライドは、秦先生が通わっていた頃の第三高等中学校医学部の写真です。卒業後に兵役を行った後に、1年間岡山県立病院にお勤めですが、これは県立病院の時の写真です。その後、岡山医学専門学校は、現在の鹿田という地域に移りまして、大正11年に岡山医科大学になり現在の岡山大学になっています。今は医学、歯学、薬学が一緒になって大学院となっています。

私は現役の時代は泌尿器科医であり、岡山大学泌尿器科学教室の第9代教授であり、2013年に創立100周年の記念会を開催しました。初



代の教授は皮膚花柳病科教室を創設された筒井八百珠先生です。1910年に開発されたサルバルサンは、その使い方が結構、難しかったということですが、1913年の治療風景が写真に残されていました。

100年の歴史を振り返って革新的医薬の創造を改めて考えてみると、病原菌などの目的とするものだけを攻撃するという選択性が基本となって近代の薬剤の開発が進んできています。つまり、標的医療の基本的コンセプト（選択性）は世界初の魔法の弾丸《サルバルサン》に始まっていると言えます。

そこで、私どもが考えたのは、サルバルサンというのは色素（染色薬）であり、梅毒の病原体スピロヘータを染色し、染色された病原体のみを殺すという考え方です。それを近代的に考えて、新しい運搬するキャリアで新しい薬剤を運ぶということです。しかも、最近の新しい画像診断法を応用して、染色薬の代わりに画像診断薬と一緒にキャリアに乗せてがん細胞だけを標識して、がん細胞だけを殺してしまう新しい21世紀型の標的医療、ナノバイオ標的医療システムです。これを考案して、国の事業に提案しました。

平成18年に先端融合領域イノベーション創出拠点の形成という文部科学省が公募した大型のプロジェクトがありました。当時、私が岡山大学の医・歯・薬学の3つの学科で構成される大学院の研究科長であり、研究代表者として提案し採択されました。そのこともあり、「魔法の弾丸サルバルサン99年のあゆみ展」を開催する時、「岡山大学医学部の挑戦は続いています」というスローガンを掲げました。

ナノバイオ標的医療というのは主にがんを標的にする新しい治療です。悪いところを早めに診つけそこだけを優しく治すということです。ナノとは大きさの単位ですが、1メートルの10億分の1の非常に小さな単位になります。およそウイルスの大きさです。このウイルスを運び屋として、もちろんウイルス以外の色々なものもありますが、こういった小さなナノサイズのキャリアで、その運搬をするものも新しい時代ということで遺伝子を組み込む、すなわちがんを治す治療遺伝子を組み込んで、がん細胞だけに運んで行って殺してしまおうという発想です。

究極の治療遺伝子は、がん細胞だけが自殺をする遺伝子、自殺遺伝子であるとか、がんの免疫を活性化する遺伝子などを検討してきましたが、たまたま新しい遺伝子であるREICという遺伝子に巡り合いました。このREICという遺伝子はがん細胞を殺すだけでなく、免疫も高め一人二役ということで、このREICを魔法の治療遺伝子として選んだわけです。

もう一度、サルバルサンのことから振り返ってみたいと思いますが、薬で病気を治すと



いうのは今では当たり前のことになっていますが、薬の無い時代は、お祈りから始まっています。医学や薬学が近代科学として次第に確立していく中で、コッホ先生や北里柴三郎先生が登場する時代がありました。

本当に、薬で病気の原因を治療できるという最初の薬はエールリッヒ先生と秦佐八郎先生のサルバルサンです。

その後、いろんな形で21世紀になり新しい薬が出来上がっているということですが、原点は化学療法の扉を開いたサルバルサンであります。このスライドは先ほど森先生のお話にもありましたように、色素で梅毒の菌を特異的に染色できることを確認して、ウサギの陰嚢にできる梅毒を治療する実験をしてサルバルサンを発見したということを示していますが、選択性というものが最も大事なキーワードになります。

梅毒とはいってどんな病気なのかというのをご承知かと思いますが、コロンブスが新大陸を発見した時に、その地の風土病を持ち帰ってきたということです。今のような航空機の発達している時代ではないのですが、インド航路をバスコダガマが発見すると、ヨーロッパで流行っていた梅毒がアジアに、そして日本にも拡がってきました。この間20年、性行為で拡がっていく性感染症というのはかなりのスピードで進んでいくということです。

先ほどのお話もありましたが、この螺旋状の菌のパネルは、10年前の70周年記念のときのものです。エイズのように誰もがみな「恐れる病気」であることを伝えていましたが、その後エイズというのは10年間の中で進歩して、エイズウイルスに対してその免疫不全になるのをかなり抑えられるようになってきました。

しかし、非常に恐れられていた病気だと皆様もお分かりになると思いますが、梅毒はそれ以上に恐ろしかった病気だということです。1期に始まって、2期、3期、4期と進み、最終的には致死的な病となり、亡国病として恐れられていました。日本では1940年代後半、数十万人の患者がいました。

平成14年は575人で10年前は減っていますよと言っていました。ところが最近この時代にどんどん増えているんです。しかも問題なのは20歳代の女性が増えているのです。今の時代でも、こんな風に梅毒が拡がりうるというのが性感染症の現実です。従いまして、診断・治療が全く

化学療法の扉を開く

1910 サルバルサンの発見

梅毒はほかに治療薬がなかった時代には、エイズが発見された初期の段階と同じように恐れられ、患者は差別を受けていました。1910年秦佐八郎がエールリッヒと一緒に梅毒の特効薬(魔法の弾丸)サルバルサンを発見したことにより、世界中で使用され、多くの患者が救われました。

『化学療法の元祖(魔法の弾丸)』

『サルバルサンは世界から発見された細胞だけを染めて殺す少農法薬の元祖でした。サルバルサンの発見から、色々な虫や病原菌に対する選択性が明らかになりました。』

選択性

606

606番目の化合物

サルバルサンの発見

サルバルサンの実験

梅毒ってなに?

梅毒は、今全世界で問題のAIDS(エイズ)と似ています。どんな点が?

- ① 世界に蔓延する伝染病
- ② 誰もがみな「恐れる病気」
- ③ 主に性感染症として拡がる
- ④ 短期間で全世界へ拡大
- ⑤ 最初は有効な治療法なし

これが病原菌です

梅毒はスピロヘーターの一種である梅毒トレボネマによって感染後約3週間で発症します。治癒しない限り体内に残り、最終的には死亡してしまいます。

ちょっとした話

梅毒にかかって
いた有名な
人物

海外の作曲家ベートーベンやショーベルト。
画家ではモネやゴーギャンがいたようです。日本では戦国武将の浅野長政、前田利家、加藤清正、討幕指導者 父本龍馬も梅毒にかかっていました。



ない時代に梅毒が亡国病として恐れられていたということがよく分かります。今日は梅毒がなぜ拡がったのかをお話する時間ではないのでここでは省略します。

化学療法というのがサルバルサンから始まってどんどん進化し、ペニシリン等、新しい抗生物質が見つかり時代は変わっていきました。当時、感染症治療の中心であった血清療法に加えて、新しい治療が出来たことにより、化学療法という名前もこのサルバルサンが見つかってエールリッヒ先生が付けられることになりました。一方、血清療法というのは細菌が出す毒素に対して、免疫をした馬の血清が毒素を中和することで病気の進行を抑えられるということになります。

1901年にベーリングがノーベル賞を受賞したのはジフテリアに対する血清療法ですが、ベーリングと北里柴三郎の二人、むしろ北里柴三郎が指導しながら血清療法を開発したわけです。本来は先ほどお話しましたように、第1回のノーベル賞は北里柴三郎が取るべきだったということになります。この血清療法は、細菌の毒素を中和する抗毒素が免疫をするとできることを応用したものです。抗毒素は抗体ですので、その抗体だけを取り出して治療する抗体医薬というのが現代の医薬の主流になっていますので、血清療法も進化しているということになります。

選択性という意味で、感染症とがんを比較してみると、選択性のターゲットになるものが細菌の場合は沢山あるわけです。ところががん細胞というのは、そもそも自分の細胞が変異して悪性化したものなので、ターゲットが非常に少ないということです。今までの低分子薬剤というのは、正常細胞とがん細胞との選択性というのが必ずしもうまくいかないということで副作用があり、それなりに問題があるということです。

丁度、2008年の魔法の弾丸あゆみ展、10年前の2008年に英文雑誌でネイチャーという著名な雑誌があり、その特集号として「エールリッヒの魔法の弾丸の考え方-選択性その100年のあゆみ」という論文が掲載されています。そこに書かれていることは、細菌に対する標的療法としての魔法の弾丸は成熟、完成してイノベーションを実現しましたが、がん化学療法は未だ発展途上にあり、新しい標的医療が急激に進展しつつあるとまとめられています。

現在のがんの治療は外科手術でがんを取り除く、放射線でがんを死滅させる治療法、化学療法、ならびに免疫療法というのがあります。しかし、化学療法での選択性が必ずしもうまくいかなくて、髪の毛が抜けるとか白血球が減るだとかのいろいろな副作用がでてきます。21世紀の標的医療では、ターゲットをしほって選択性を上昇させて、副作用のないものを目指して進んでいくということになります。

この21世紀のがん標的医療において、従来型の小分子医薬品に加えて、最近は抗体医薬というのがどんどん進んできました。つまり、血清療法が進化した形の抗体医薬品が現代の医療の主役となっています。難点は価格が高いということになります。従来は牛の血清



を使うために血清病になつたり、抗体をネズミで作ったものでは何回も使えなかつたのですが、それをだんだんヒト型に改良し、今は完全にヒト型の抗体ができあがつたということです。

皆様もご承知のとおり、今年10月に本庶佑先生がノーベル賞をもらわれました。がんの薬として免疫を生かす手がかり発見と新聞に書かれていますが、現実に免疫でがんが治せる時代が来ると言われています。これは今までの選択性と多少違うのですが、がんが免疫細胞の攻撃にブレーキをかけていた。

つまり、攻撃をするのは体の中でできるがんを攻撃するリンパ球ですが、攻撃する時に邪魔をする仕組みがあったということです。少しあわかりにくいのですが、人の免疫というのは、がんの細胞を異物として見分けることが本当はできたのだということです。自分の体の細胞から出てくるがんは異物として見分けられないと思われていましたが、本当はがんを異物として見分けられる力が免疫にあったのだということが明らかになったということです。

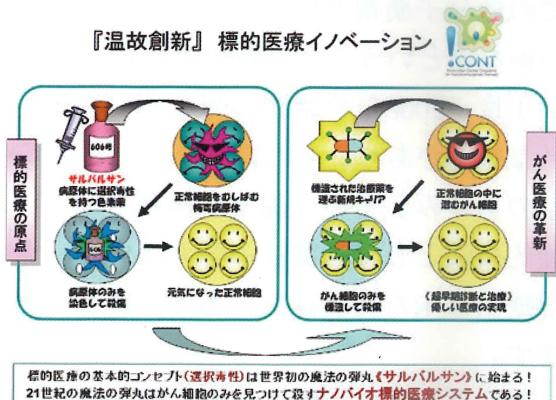
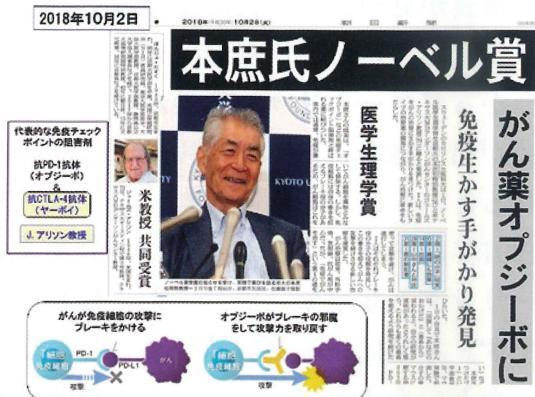
本庶先生のノーベル賞は非常に意義があると思います。なぜがんは発育できたかといいますと、がんの細胞は最初から攻撃されないように、免疫からの攻撃を逃れる複数の仕組みを作りながら増殖する。がんはやっぱり異物だったけど、異物として見分けられないように自分の細胞の振りをしながら発育していく幾つかの仕組みを持っていた。ということでがん細胞自身は異物であったということが改めてわかったということです。

実際に、がん細胞は免疫による攻撃を逃れる複数の仕組みを作りながら増殖するという非常に賢い生き方をしてきてています。

しかし、がんが免疫から逃れる仕組みを邪魔すると、がん細胞を選択的に排除できる、すなわち選択性を実現できるということがここでわかつたということで、今回の本庶先生の仕事というのは高く評価されたわけです。しかし、ここで考えないといけないのは、この薬は万能薬かというと決して万能薬ではなくて、皆さんが思っているほど効かないというのが現実です。お薬というものは病気ごとに適応症というのがあります。

このオプジーボという薬の適応症は限られたがんだけであり、一番患者さんが多いのは肺がんです。肺がんにはよく効くということで、肺がんの薬として今まで治らなかつた患者さんが治っています。しかし、良く効く患者さんは多くて4人に1人です。効かない原因は何か、効く理由は何か、もっと効かせるようにするにはどうしたら良いのかが課題になっています。

このオプジーボという薬は、がんを攻撃するリンパ球を自分で作れている人で、そのリ



ンパ球の働きを邪魔する仕組みを解除する能够出來るので、攻撃するリンパ球が出來ている人はこの薬が効くということです。この薬は今までのサルバルサンやその他の標的医療が狙ってきたように、がん細胞を選択的に殺す力はないということがわかります。

この薬にはがん細胞を選択的に殺す力もないし、がん細胞を攻撃するリンパ球を作り出す力も必ずしもないということになります。4人に1人はすでにしっかりとがんと戦ってきたけども、攻撃の邪魔をする仕組みのためにうまく効いてなかつた人達が助かっていく、その患者さんがだいたい4人に1人という頻度になります。そういった意味で、標的医療として、できればがん細胞だけを選択的に殺傷するという治療法が望まれます。

私どもが開発している魔法の弾丸REIC遺伝子治療薬、これはアデノウイルスに少し前にお話しました魔法の治療遺伝子REICという遺伝子を組み込んであります。

この弾丸をドンと打つとがんが選択的に細胞死になり、しかも抗がん免疫を活性化してがん抗原を標的として攻撃するように鍛えられたリンパ球、騎兵隊軍団と書いていますが、これがつくられます。それと共にナチュラルキラー細胞と言う本来の体の免疫力を元気にすることの出来る薬をずっと開発しております。

世の中に鬼に金棒、桃太郎にきびだんごという話がありますが、REIC遺伝子治療薬はオプジーボと組み合わせることで、鬼に金棒になるような薬のはずです。

この薬を開発しようと岡山大学発のベンチャー、11年前に立ち上げて21世紀の魔法の弾丸を目指して仕事を続けてきています。オプジーボの併用というのもいろんな制約があり、またお金の掛かる問題とかもあります。

幸い今年の9月28日にアメリカの厚生省、FDAからこの試験をしてよろしい。それもフェイズ1の最初の段階をスキップしてフェイズ2からスタートして良いということになっております。これからどのくらい時間がかかるかわかりませんが、夢に向かって進んでいるということであります。ところで、夢を実現するために、大事なことが4つあります。まず、夢には自分が努力すれば実現できる夢があるということです。



次に、努力をしないと夢は実現しないということになりますが、自分のできないことを一緒にしてくれる誰かと協働すれば実現できる夢があるということです。3つ目は何度か今日の話にありました幸運です。幸運が味方して実現できる夢があるということです。

もう一つが今は不可能だがいつか実現できるかもしれない夢があります。現在、桃太郎源社という会社で遺伝子治療薬を開発していますが、私が社長ではないですが、社長を頼んでいる方のほかにいろんな能力のある人たちと協働しています。

そもそもこの薬剤を開発しようとしたとき、始めて今まで11年以上かかってやっていますが、その時にはこのオプジーボという薬はなかったですよね。オプジーボがここに登場してくれたことによって私が開発しようとする薬剤の力が飛躍的に高まる。これって幸運ですよね。こういう幸運というのはどこからか来るのですよね。つまり、今できなくても何年かたった時に、出来るようになるということが現実にあるということです。

この4つの夢のことを一緒に考えますと、『夢はあきらめない限り夢であり続ける！』ということになります。夢ですので簡単に出来ると夢ではないかもしれません。だけど、夢はいつかできるかもしれないと思いながらやっていますと、実現していない時もずっと夢です。

自分が諦めた時だけに夢が夢でなくなるという意味で、『夢は諦めない限り夢であり続ける!』という風にいつも後輩たちに言っています。人間の総合力とは何かと考えますと、認知スキルと非認知スキルというのに分けられます。

認知スキルというのは数値可能な能力、いわゆるIQとか学力とか記憶力とかの数値化できることで、数値化できない非認知スキル、思いやり・協調性・自制心・勤勉性・社交性・意欲・信頼・自尊心などいろんな形の非認知スキルをそれぞれの方が身につけています。

最近分かったこと、ペンシルベニア大学心理学Angela Lee Duckworth先生がいろんな形で成功している人をずっと調べて分かったことがあります。つまり、非認知スキルで最も大事なことというのはGTIT、諦めないで努力し続ける資質であり、それが成功への最も強い要素であるということでした。

私は今、新見公立大学で学生たちに言っていることは、やりぬく力を身につけることが人間力になるという話をしています。そういう意味で考えてみると、秦佐八郎先生を始めとする先人たちも同じことを言っていらっしゃるということになります。志賀潔先生は、化学療法学会の志賀・秦記念賞の先生ですが、座右の銘は「先人の跡を師とせず先人の心を師とすべし」でした。



すなわち先人がこんなことをやりましたという業績そのものを手本にするのではなく、その先人が何を考えてその業績を挙げてきたのか、世の中の役に立とう、人の役に立とう、人類の福祉に貢献しようとずっと努力し続けていた心のあり方というものを手本にするべきであるということです。

左記のスライドには、志賀先生の言葉を上に置いてありますが、先ほどもご紹介がありましたが、エールリッヒ博士の研究の信条というのが4G、4つのG、最初のGは資金ですよね。お金のことを言うことになりますが、研究をやっていくのにお金がないとできないのですよね。私も国の研究費もそれなりに戴きましたが、それだけでは足らないのです。そこで私も桃太郎源社に色々な方たちから資金を提供いただきながら研究を続けています。エールリッヒ先生の最初のGがGELDというのは、今非常によくわかります。

忍耐と技、そして最も大事だと私も思うのはGLUCK幸運です。幸運とは誰にも等しく与えられていると思うんですが、なかなか上手に生かせることは難しいということです。先ほど森先生が秦先生のことを話されました。秦先生が幸運と考えたことを私なりに考えてみると、『岡山第三高等中学校医学部で学べたこと』、『ペスト研究での忍耐と技をエールリッヒ博士に評価されたこと』、サルバルサンの効果と副作用を人で試験する時に、『606号発見直後に回帰熱、同じ螺旋菌の感染症が発生し、そこで臨床実験を迅速に実施できたこと』、こういった幸運に恵まれたと言っています。

『仕事は楽しみをもって進めば苦はない。天運はこれを助けるのみである。幸運はやたらと飛んでこないので、努力しつつ逃がさないことが肝要』ということで、これは森先生からもお話をありましたように、まさにその通りだと思っています。

私が若い人達にいつも言っていることは、『夢は諦めない限り夢であり続ける』です。医学部の時代には、医学研究者として、生命の営みにつながる知的好奇心ということが夢という風にお話してきました。今は新見公立大学の学長という立場で、必ずしも生命の営みにつながる知的好奇心ではなくて、日常のなかにある人の為に役立つと思えることで自分の夢を持ってほしいと言っています。そして、その考えた夢をずっと考えていて欲しい、ずっと考えているときに、ふと巡りあう幸運。この幸運を逃さないことで夢の実現につながるのだろうと思っております。

今日、没後70周年記念に引き続いて80周年記念ということでお話をさせていただく機会をいただきました。伝えたいことは、この記念会自身の目的でもありますように、自分たちの先人、その先人の心は何だったのかということです。そして、その心を受け継いで、一人ひとりが夢を持ち、その実現に向けてやり抜く力、人間の胆力を後世の方々に伝えていきたいということで、この没後記念事業が引き続き実施されていくのだと思います。このことがこの町、この市、そしていろいろな方たちに引き継がれていくということを期待しています。私のお話は、『魔法の弾丸サルバルサンから続く21世紀の標的医療』、その標

『先人の跡を師とせず先人の心を師とすべし』

・エールリッヒ博士の研究の信条: 4G
Geld=資金, Geduld=忍耐, Geschick=技, Glück=幸運

秦博士の幸運と考え

- ・岡山第三高等(中)学校医学部で学べたこと
- ・ペスト研究での“忍耐”と“技”をエールリッヒ博士に評価されたこと
- ・606号発見直後に回帰熱の発生あり、ヒトでの臨床試験を迅速に実施できたこと

仕事は楽しみを持って進めば苦はない、天運は、これを助けるのである“幸運”はやたらと飛んでこないので、努力しつつ逃さないことが肝要

生命の営みにつながる知的好奇心としての夢をもて！
夢の実現のことを片時も忘れずに考え続けよ！
夢は諦めない限り夢であり続ける！公文裕巳

的医療の中で私がやっていますナノバイオ標的医療のことを交えてお話をさせていただきました。ご清聴ありがとうございました。

司 会 (吉野市民課長)

公文先生ありがとうございました。秦佐八郎博士の偉業が現代の医療の礎になっておりますことを改めて感じさせられる貴重なご講演でございました。ありがとうございました。本日はご多用の中おいでいただきました公文先生にお礼の意をこめましてもう一度盛大な拍手をお願いいたします。ありがとうございました。

秦佐八郎博士没後80周年記念事業記録集

発行 平成31年3月

編集 秦佐八郎博士没後80周年記念事業実行委員会

印刷 株式会社タイピック
