

題名	人類の健康を求めて－医療の国際協力
Title	Pursuing Health All over the World—International Cooperation of the Medical Science
著者名	スネ・ベルイストレム（ノーベル財団代表）
Author(s)	Sune D. Bergström(Chairman, The Nobel Foundation)
言語 Language	日本語・英語 Japanese, English
書名	稲盛財団：京都賞と助成金
Book title	The Inamori Foundation: Kyoto Prizes & Inamori Grants
受賞回	1
受賞年度	1985
出版者	財団法人 稲盛財団
Publisher	The Inamori Foundation
発行日 Issue Date	10/1/1990
開始ページ Start page	84
終了ページ End page	93
ISBN	

## 人類の健康を求めて——医療の国際協力

ノーベル財団代表  
スネ・ベルイストレム

稲盛氏、ならびにご列席のみなさま。

このたび、ノーベル財団にお贈りくださいました京都賞創設記念特別賞は、今世紀初頭よりノーベル財団、またノーベル賞選考委員会にたずさわってまいりましたスウェーデンの多くの科学者にとりまして、たいへん光栄なことでもあります。

この機会に、健康・保健の研究分野で行われている、世界最大の規模の国際協力に関して、私個人の見解を述べさせていただきます。この国際協力には私自身がこの15年間関わってまいりました。健康とはもちろん、人間誰にとっても大きな関心事であります。そこで、まず私はみなさまに、世界の保健の状況について少しご説明申し上げたいと思います。ここにおいでの方のほとんどのみなさまは、この研究分野についてあまりご存じではないと思います。ですから、できるだけわかりやすくお話ししたいと思っております。

先進国と発展途上国とのあいだには、国民の保健状況にずいぶん大きな違いがあります。たとえば、死亡者の人口統計を見ますと、発展途上国では死者の約50%が5歳未満の子どもたちです。そしてこの年齢を超えて成長したとしても、やはり死亡率は先進国と比べると高いのです。近年、代表的な工業先進国では、幼児期での死亡はほとんどなくなり、人びとは長生きし、男性、女性とも長命になりました。スウェーデンには、かなり前から、出生数と死亡数とを綿密に記録する制度があります。この記録によりますと、現在世界の人口の半分以上が、残念ながら1750年代のスウェーデンと同程度の状況にあることがわかります。なかでも熱帯の国々には状況は最悪で、子どもたちの30%以上が5歳に達するまでに死亡しています。日本を含む先進国では、この年齢の死亡率は、たいへん低いものです。

さて、年月を経て、人びとの健康状況は、どのように変わったのでしょうか。再びスウェーデンを例にとりますと、現在のスウェーデンでは出生率と死亡率とがほぼ同じで、人口統計的には人口増加ゼロということになります。つまりは人口の安定した国といえるでしょう。まず死亡率が、つぎに出生率が少しずつ下降し、変化は長期間にわたって徐々に起こりました。ところが、たとえばスリランカでは、変化が急速に起こりました。死亡率は急激に下がりましたが、出生率は下がらず、以前のままとどまり、これが急激な人口増加の原因となっています。出生率が変化する前に死亡率のみが大きく下降すると、人口増加率はずいぶん高くなるのです。発展途上国の多くでは人口増加がゼロの状態になるのは、次世紀の後半のころと思われます。もちろん人口過剰は、これらの国々にとってたいへん深刻な問題です。国によっては、毎年2.5%以上の割合で人口が増加しており、今日すでに人口規制および国民の健康や食糧の維持が大きな問題となっています。

1980年から2000年までの短期間をみても、先進国と発展途上国とのあいだには、大きな相違点があります。ヨーロッパ諸国や北アメリカ大陸の国々にや日本では、今後20年間に総人口11億が、13億へとゆるやかな増加率を示し、安定を保つでしょう。いっぽう、発展途上国の人口は33億から48億に増えるであろうと予測されています。

この増加の勢いは、いったいどこで止まるのでしょうか。いまのところ、発展途上国全体の

## PURSuing HEALTH ALL OVER THE WORLD —— International Cooperation of the Medical Science Sune D. Bergström

Chairman, The Nobel Foundation

Mr. Inamori, Ladies and Gentlemen:

The commemorative prize given to the Nobel Foundation is in honor of the many hundreds of Swedish scientists who have been involved in the work of the Nobel Foundation and of the prize committees since the beginning of this century. I have chosen to give a lecture of a more personal nature, relating to the biggest international cooperation ever undertaken in the field of health research, with which I have been connected during the last fifteen years. Health is certainly a primary concern of every individual, and I will start by giving a little survey of the health situation in the world. I realize that a large part of the audience is not very familiar with this field, as you are looking forward to the “real” prize winners, but I will make it as easily understandable as possible.

There is a drastic difference in the health situation in developing and developed countries. Considering the demographic patterns of death, for example, we find that in the developing countries up to 50% of deaths are of children aged less than five years, and once they have survived this critical period, people die more or less remarkably. In a typical industrialized, developed country nowadays, death in early childhood is almost eliminated, and people live a long life, and those who die are at a very mature age, for both males and females. Sweden has long had a very good system for recording deaths and births, and this allows us to say that, tragically, more than half of the population in the world are living under conditions where the situation is similar to Sweden in the year 1750. It is generally the tropical countries that have the worst situation, with more than 30 percent of the children dying before five years of age. In the industrialized nations including Japan this figure is very low. So that is basically the situation.

How has this changed through time? If we again look at Sweden, we find that the death rate and the birth rate have become almost the same, which means that Sweden has zero growth, we have practically a stable population. This is a trend which took a long time, during which the death rate and then the birth rate went slowly downhill. In a country like Sri Lanka these changes are taking place at a much quicker rate. The death rate drops quickly, but the birth rate stays high, and that is the background of the rapid population increase. Often the death rate goes down before the birth rate, and the rate of increase is very high. For many developing countries, it will take until the latter part of the next century until they can reach zero growth. This of course is a very serious situation in many of these countries. In some of them there is more than two and a half percent increase every year, and many of these countries have great difficulties already today in managing their population, their health and their food situations. In the short term, from the year 1980 to 2000, there is also a clear pattern of difference. The industrialized countries of Europe, North America and Japan will remain very nearly stable with a modest increase from 1.1 to 1.3 billion expected in these 20 years. Whereas in the developing world the population is estimated to increase from 3.3 to 4.8 billion. Where will this end? There have been many predictions that the population of developing countries might end up



総人口は80億から90億の線とどまり、それに先進国全体の総人口分として10億から20億を加えて、世界の人口は総計80億から120億のあいだになるであろうと予測されております。

ところで、人びとの健康、保健状況はどうでしょうか。アフリカの飢餓状況についてはこの春、テレビで世界中に放映されたこともあって、私たちもみなよく知っています。しかし、世界にはあまり知られていない、もっと深刻な状況もあるのです。毎年1億もの人びとがマラリアにかかります。新しくハンセン病にかかる人は1,100万人にすぎません。しかし、治療は長期にわたり、たいへん困難です。そして一番の問題点は、これらの病気に対して良い治療法がまだ確立されていないことです。マラリアは、治療薬クロロキネンに対して強い抵抗性をもつようになり、この傾向は世界の多くの国々にたいへんな勢いで進行しつつあります。

このような状況のなか、1970年初頭にそれまではジュネーブに事務所を置く医療研究のたんなる諮問委員会であったWHO（世界保健機構）が、ヨーロッパ、アフリカ、東南アジア、西太平洋諸国を含む六つの地域に、それぞれ研究委員会を設置することになりました。委員会は参加国の科学の代表者により構成されました。彼らは先に説明しましたような病気を撲滅するために、どんな研究をすべきかという命題に、熱心に取り組みました。

結論として、いまいちばん緊急を要するのは人口問題であり、幼児期の死亡の大きな原因となっているのはマラリアや、下痢を起こす種々の病気など、熱帯病の研究であることが確認されました。そこで、それぞれの領域に担当の研究委員会を設置し、化学療法、免疫学、ワクチンの開発と実施の促進をはかることにしました。こうしてたいへん大規模な組織ができることになったのです。

まず、医療器具改善のための調査と開発、ならびに生物医学研究の育成と強化の計画が着手されました。発展途上国のほとんどは、かつて植民地でありましたが、植民地支配が終わりをつづけたとき、多くの病院や研究所も運営陣を失って閉鎖する悲劇が起きました。

次に、この大規模な組織のもとでどのようなことが行われているのか、2、3の例をあげて説明いたしましょう。マラリアに関する種々の科学的なプロジェクトは、現在多くの国々にのさまたげられた地域で、外国から派遣された協力者たちの手によって、順調に進行中です。このネットワークを通じて、治療薬に抵抗性のある新種のマラリアがどのように発生してきたかを追求したり、それに対処する新治療法を試したりしております。ここで、私たちがまったく予想もしなかったたいへん興味深い研究開発に関して、お話ししたいと思います。中国には「クイン・ハオ・ス」という薬が2,000年も前からあります。これは熱を下げる効果があるとされている植物からつくられていますが、この薬から中国の科学者たちが、たいへんユニークな構造をもつ純粋物質を単離させ、この物質から薬品を作りました。この薬品はWHOの協力をえて、多くの国々に現在治療薬として臨床用に試用されています。この薬は、すばらしいことに、クロロキネンに対して抵抗性をもつ新種のマラリアにたいへん効果があり、とくに脳を侵す種類のマラリアに対してたいへんききめがあります。このように、伝統

someplace around eight or nine billion, and on top of that we will have one or two in the developed world, so anyplace between eight and twelve billion might be the final outcome.

What is the health situation of this population? We all saw the hunger catastrophe in Africa this spring, spread around the world on television, but there is a silent and even worse situation in the health field. It is estimated that about 100 million people get malaria every year. New leprosy cases number only 11 million, but you know that is a chronic and very difficult disease. And the problem is that for many of these diseases there is no good therapy available. In many parts of the world malaria is rapidly becoming resistant to the commonly used drugs, that is chloroquine resistant, and this is spreading very rapidly.

In this situation at the beginning of the 1970s, the World Health Organization, which until then had had a small advisory committee on medical research in Geneva, suddenly decided to have such research committees in six regions, including Europe, Africa, Southeast Asia, and the Western Pacific. These committees consist of scientific representatives from most of the countries involved, and they were interested to look into the question of what type of research is needed to attack these health problems I mentioned. They agreed that the most urgent need was population, and it was the tropical diseases such as malaria and diarrheal diseases that are causing most of the early childhood death. In each field special groups were organized for improving chemotherapy, immunology, vaccine development, and application in the field. So a very large organization took form.

This program undertook to do research and development to improve the tools needed, and at the same time see to it that training and strengthening of biomedical research capabilities took place. It was tragic in many developing countries when the colonial power left, as many of the hospitals and research institutions that they had organized and were running were left, and in many cases closed down. Now I'll just give a few examples of what has happened under this very large program.

Scientific projects on malaria are now being pursued in a great many locations in many nations, often by people going there and collaborating locally. Through this network the progress of the new resistant strains of malaria is followed, and new approaches to control are tried out. I might mention a very interesting development, an unexpected one. That is a Chinese drug called "qing hao su", derived 2000 years ago from a plant that was known to decrease fever. From this Chinese scientists have isolated a compound in pure form, a very unique structure. They are making analogues, and through the cooperation of the World Health Organization, clinical trials are now going on in many countries. This is very exciting because it is effective against chloroquine-resistant malaria, and it especially seems to be very active against the dangerous malaria of the brain. Thus traditional medicine is already contributing an unexpected and interesting thing. Otherwise the main focus in the malaria field is on vaccine to attack the malaria parasite during its various stages of development, and progress there is unexpectedly successful. Various projects are under way on African sleeping sickness, which is one of the diseases where there is really no good therapy,



的な薬も、思いがけない興味深いかたちで、医療に貢献しています。

ほかにもう一つ、マラリアに関して重要な焦点となるのは、病原であるマラリア虫をその成長段階に応じて攻撃するワクチンです。これは、たいへん効果があります。アフリカ眠り病についてもさまざまなプロジェクトが組まれ、現在進行中です。まだ適当な治療法が見つかっていませんが、おそらく何年かのちには、いまの状況が改善されていると思います。

そのほか、研究対象となる病気として、フィラリアがあります。これは蚊によって媒介され、体中にいろいろな大きさの虫が住みついてしまう病気です。アフリカ西部ではこの種の虫が目の中に寄生し、人口の約20%が失明の危機に瀕している村もあります。この病気のために、広範囲にわたって人が住めない地域があります。残念なことに、これもまた良い治療薬がありません。現在、研究者と製薬会社が協力して、新薬の合成や、効果の有無の検討、生体内での薬の処理法等について、研究を行っています。効果の有無を調べるスクリーニングはオーストラリアで、合成はヨーロッパやアメリカ合衆国で行われ、その後、さまざまな地域で実際に臨床的に試用されています。ですからこれは、完全に世界規模で進行しているプロジェクトであり、単一の実験室や単一の製薬会社が行うよりも、はるかに速やかに進展しております。臨床試用を発展途上国でのみ実施することはずいぶん困難で、ここにWHOの存在の大きな意義があります。

ハンセン病はご存じのように、何千年も前から知られている病気で、地球上の北部の先進国ではすでに撲滅されております。北欧での最後の患者は、1930年代の初頭に亡くなったと記憶しています。ところが最近、難民が世界中のあちこちに安住の地を求めるようになり、ハンセン病も彼らとともに拡がりはじめました。かつて患者数ゼロであったアメリカ合衆国に、いまや数百人の患者が住んでいます。現在、種々の治療薬の試用準備が行われているところです。この計画はジュネーブのWHO本部で立てられ、治療薬はさまざまな場所で製造され、それぞれ違った地域で試用されています。ご存じのように、ハンセン病はたいへん長びく病気であり、1人の患者を長期にわたって観察しなければなりません。

ハンセン病については、ずいぶんおもしろいことがあります。中央アメリカに住む冷血動物のアルマジロを使用して研究開発が行われたのです。ハンセン病は、病原である細菌の増殖スピードが遅いので、ワクチンを作るために必要な純粋な細菌をえることがたいへん困難で、試験管の中での培養もほとんど不可能です。これには研究者がいつも悩まされています。ところが10年ほど前、アルマジロが細菌に感染すると、細菌がたいへんな勢いで増殖し、1年もたたないうちに肝臓やその他の内臓が細菌で一杯になることが偶然に発見されました。

そこで、さっそくアルマジロの飼育場がWHOの計画によって作られました。細菌に感染したアルマジロの組織はイギリスに送られ、精製され、純粋な細菌として貯蔵され、世界中の研究者がいつでも試用できるようになったのです。それから2、3年後の現在、熱処理されたワクチンが完成し、人体への安全性も昨年ノルウェーで確認されましたから、この冬からインドで臨床的に試用されることになっています。これがうまくゆけば、癩撲滅に大きな

so hopefully that will change the situation in a number of years.

Another group are the so-called filaria, which are diseases that are spread by mosquitos and develop various sized worms in different parts of the body. In West Africa a common variety of these worms settle in the eyes, and up to 20 percent of the population in a village may be blind. Large areas cannot be populated because of these diseases. Again there are no good drugs available. And there a very large cooperative effort is now being made between scientists and the pharmaceutical industry. Here you see how synthesis and screening on new drugs, and their metabolism is studied. The screening is mainly done in Australia, the synthesis mainly in Europe and the U.S.A., and then clinical trials are going on. So this is a completely coordinated worldwide activity that can proceed much more quickly than a single laboratory or a single pharmaceutical industry can proceed, because clinical trials in developing countries are very difficult and there the World Health Organization has an enormous advantage.

Leprosy, as you know, is a disease that has been described for thousands of years. It has been eradicated in the northern and industrialized countries. I think the last leprosy patient in Scandinavia died in the early thirties. Leprosy is being spread by the many refugees now being distributed over the world, so there are many hundreds of lepers in the U.S. now, for example, although they didn't have any before. Now various new therapeutic drug trials are being organized around the world. Planning takes place in Geneva at WHO headquarters. Drugs are manufactured in various places, and then the trials are coordinated, the same trials in different places. As you know leprosy is a very drawn-out disease, and it is very important to follow the patient during many years. The most exciting development in leprosy depends on a little animal which lives in Central America, and is cold-blooded. It is called the armadillo. What has hampered research on leprosy is that the bacteria multiplies so slowly, that it has been very difficult to get pure bacteria to work with if you want to make vaccines, for example, and growing it in vitro has been virtually impossible. By chance it was discovered about 10 years ago that if an armadillo is infected with leprosy bacillae they grow madly, and in one year the liver and internal organs are packed with leprosy bacillae. So this program proceeded to organize farms with many armadillos. They are infected with leprosy bacilla, the tissues are brought to England and purified and there is now a depot of pure bacillae there that scientists around the world can use. In a few years time they have now got the first vaccine of heat-killed bacillae. It has been safety tested in Norway last winter and they will start clinical trials in India probably this winter. If this is successful it will be an enormous boost for eradicating leprosy.

The program for tropical disease research has branched out dramatically during the last ten years. Almost three thousand scientists have been directly involved, located in 122 countries, and there have been meetings and workshops, and the important thing is the projects. There have been almost 2000 projects funded in 95 countries. Now, how is this large program organized? Well it is something completely unique for the UN system. For each special field — for example, malaria chemother-



はずみをつけることにもなるでしょう。

熱帯病の研究計画は、ここ10年のあいだに急激に枝分かれし、多くの小さなプロジェクトチームができました。122か国にわたって約3,000人の研究者たちが直接仕事にたずさわり、活発に会合やワークショップを開いています。現在、資金の供給を受けて活動している小プロジェクトは95か国で、2,000あります。

さて、この大計画は、どのように運営されているのでしょうか。これは国連のシステムとしては、まったくユニークな形をとっています。それぞれの領域において、たとえばマラリアの化学療法の研究、マラリアワクチンの開発、ハンセン病のワクチンの開発などは、必ず8人から10人単位の研究委員会を設置し、委員たちが具体的な計画を立てたり、研究者を招聘したり、研究費の申請者を募集し、その中から適切な人を選抜して研究費の額を決定したりしています。

仕事の内容は昔ながらのものです。特徴的なことは、国際間にまたがっていることと、プロジェクトに対して資金が供給されていることです。計画はすべて、ある委員会が監督し、全体を統合し、調整しております。委員席は30席、つまりWHOと世界銀行と国連開発計画とがそれぞれ1席ずつ、残りの27席は27か国のおもに発展途上国の代表者で占められています。つまり、代表者たちは自国のために行われている研究を自ら監督していることとなります。この委員会の正式名称は、「国連WHO熱帯病研究分科委員会」ですが、運営は全面的に研究者にまかされており、国連の職員は関わっておりません。職員は、事務処理と世界各地への薬の輸送だけを担当しています。この仕組みは、研究者にとっても、国連職員にとってもたいへん好都合です。計画の進展状況や資金の分配先の決定などは、研究者自身の手によって、年次報告書の中で報告されます。

ふつう、国連の機構では、このような計画に資金を供給しておりません。国連では研究は行わないからです。ですから、世界銀行と国連開発計画が参加したことが、重要になるわけです。この二つの組織が参加国を募り、自発的な資金の供与を要請し、それに成功してきました。最初の6年間の最大の資金供与国はデンマークでしたが、ほかの北欧諸国からも多額の供与がありました。ほかにも多くの国々にや、もちろん世界銀行、WHO、国連開発計画等が、資金を供与しております。年間予算は現在2,500万ドルです。日本は最近、参加国に加わりました。これからは、資金供与の面でも援助いただけることを確信しております。

先に、下痢を起こす病気について言及しましたが、これも治療の困難な部類に入ります。それは国によっても、地域によっても、病気の種類が違ってくるからです。地域によって下痢の原因は、ウィルスであったり、アメーバであったり、細菌であったりしますから、さまざまな専門家グループによる幅広い研究が必要となります。まず第一に、脱水に対する経口的な治療法を開発しなければなりません。これについてはご存じの方もあると思いますが、砂糖と塩の水溶液を与える療法が最近、より改善されました。次に、それぞれの地域に特有の下痢の種類はなにかをつきとめ、ウィルス性の病気に対してはワクチンを開発し、現在試用中

apy, malaria vaccine or leprosy vaccine — there is what is called a scientific working group. That in effect is a small research council of about eight or ten people who make the plans, who invite people, who invite applications and who also decide who should get how much money. So it's a classical type of research council, but an international one, and they fund the projects. The whole program is supervised by something called a joint coordinating board, which has 30 seats, one each for WHO, the World Bank and the United Nations Development Programme, and then there are 27 representatives appointed by the governments of 27 countries, most of them developing. So they are really supervising the research done on their behalf. It is formally known as the Scientific Subcommittee for Tropical Diseases Research of the WHO in the UN system, but it is run entirely by scientists and not by UN bureaucrats. They only help as secretaries and arranging transportation of drugs around the world and so on. So it takes advantage both of the UN system and of the scientific expertise of the world. In addition there is an annual review by independent scientists of how things are progressing, and they recommend how the available money should be distributed.

The point is that the UN system doesn't have money for this type of thing. They don't do research. Therefore it was important that the World Bank joined, and also the United Nations Development Programme. And then this group of agencies invited the member countries to make voluntary contributions and that was very successful. During the first six years, for example, the largest contributor was Denmark and the other Scandinavian countries were also rather high on the list, and various other countries and even the World Bank, WHO and UNDP are contributing. The annual budget now is about 25 million dollars. Japan has recently joined symbolically, but I'm sure will increase its support.

The other area I mentioned was the diarrheal diseases. That is not a simple disease item. It is different in different countries and different areas. In some areas most of the diarrhea is caused by viruses, in some by amoebas, some by bacteria. Therefore there must be wide-ranging studies by various expert groups, and they should first of all further develop the oral rehydration, which you might have heard about, the sugar-salt solution that has been improved greatly. They should define what types of diarrhea are the most common in the different countries, and they should also try to develop vaccines for the viral diseases and continue the testing of new anti-diarrheal drugs which is going on now. All these fields are not very actively pursued by industry because you can't have much hope to regain money by selling drugs in the developing world. But with this government support, industry has now heavily entered the field. Again the support of this program, which started only three years ago, is already rather high, up to 12 million dollars, and again Denmark and the Scandinavian countries are high on the list. There is also a program for human reproduction research which was started a little earlier and that is done with the same mechanism as the programs I have just described for tropical diseases and diarrheal diseases. In this field Japan is one of the biggest contributors. Of course population research recently has taken on additional political overtones, but hopefully that will



の新しい抗下痢剤の検討を続行する必要があります。この領域では、発展途上国での薬品の売り上げによる利益があまり見込めない製薬会社は、積極的に参加しておりません。しかし、国によっては政府の援助のもとで、製薬会社も積極的に活動に参加しはじめています。このプロジェクトは3年前にはじまったばかりですが、すでに資金は1,200万ドルに達しております。デンマークや、北欧諸国がここでも多額の資金の供与国となっています。

つい最近にはじまったばかりの計画に、人間の生殖に関する研究があります。その機構はいままでお話ししてきました熱帯病の研究や、下痢を起こす病気研究の計画と同様です。この領域では、日本は最大の資金供与国の中に名をつらねています。もちろん、この種の人口に関わる研究は、最近とみに政治的な意味合いを帯びるようになってきましたが、徐々にそれがうすれるよう願っております。

これらの計画の目的には、病気を撲滅する研究以外にも、発展途上国の研究の育成や、技術の移植があります。実際に多くの地域でこれらの目的が遂行されており、計画にとって都合のよい地点にあるクリニックや研究所が指定されて、たいていは5か年計画のもとに人材を教育し、訓練する任にあたっています。しかし、もっとも必要欠くべからざるものは政府の協力で、政府が5年なり10年なりの期間をかけて徐々に計画を引き継いで活動してくれることが切に望まれます。そうでなければ、じっさい、なにごとにもなかなか成就できません。これまでに、研究所が創設されても、結局は閉鎖の浮き目を見ることが何度もありました。政府の協力こそが、先進国と発展途上国とのあいだで技術や知識を移転するうえでもっとも有効となるのです。もちろん、結果をあせってはいけません。ものごとが順調に遂行できるまでには、何十年もかかるものなのです。

このようにして、生殖、熱帯病、下痢を起こす病気に関する三つの計画がスタートし、急速に進展し、現在では、資金の確保もつねに安定しております。いま大切なことは、これらの計画が進展しつづけ、これまで以上に薬や治療法の開発、臨床的試用等を行うことによって良い結果を生みだしてゆくことです。もし計画の進展が停止するような事態にでもなれば、それはほんとうに残念なことであります。最近、何十億ドルという金額が、大国の2か国間で取り引きされていますが、たいていはお国の政治的、経済的交渉に関して動くお金です。ところが、私がお話ししてまいりました計画に供与していただく金額は、この大金と比べますとはるかに少額であります。もちろん将来、高額になることを望んでおりますが……。

お話ししてまいりました計画と似た計画が、今後国連のもとで、科学、農業などのほかの領域において、たくさん計画されることと思います。この計画は、それらの見本になれるでしょう。各国間の協力と信頼を培うことは、長時間を要しますが、短期間の軍備縮小よりもむしろ、もっと重要なことであると、私には思われます。

最後に、この計画が、貴財団も目的としておられる国際協力の促進のための良いお手本としてお役に立つことができるよう希望しながら、私の講演を終わらせていただきます。

ありがとうございました。

quiet down slowly.

Apart from the research on these diseases of various kinds, these programs should try to help on training and technology transfer to the developing world. In many places all three programs are doing that, and at many locations a clinic or an institute has been selected that is strategically located and has some possibilities already, and a five-year plan is usually formed for equipping and training of additional people there. But a prerequisite is that a government should be prepared to take it over, possibly gradually over five or ten years, otherwise nothing will happen. There is a long and sad history of institutes being started and then abandoned. With time this is, I think, the most efficient way of technology and knowledge transition between the industrialized and the developing worlds, but of course one has to be patient, and it will take decades until things really pick up.

Now these three programs, on reproduction, tropical diseases and diarrheal diseases, have started and rapidly grown and are now stably funded, and the main concern now is to have these continue growing because many good results will require further development and further clinical trials and it would be sad if that could not be efficiently developed. Many billions of dollars are now used in bilateral aid by the big countries. They prefer bilateral aid for political reasons, which is natural for they can hook it up with political and business deals, but the amount needed for increasing this type of cooperation is really very small, and hopefully that will grow soon. This type of activity under the umbrella of the UN system hopefully will develop for many other fields of science, agriculture and so on. I think it's a model that should be utilized much more. This way of building up cooperation and trust between nations is a long-term thing, but I think it's even more important than disarmament in the short term. And so I leave you with the hope that this is an example of a development of international cooperation that The Inamori Foundation is also committed to pursue.

Thank you.

## 稲盛財団1985——第1回京都賞と助成金

発 行 1990年10月1日

発行所 財団法人稲盛財団

京都市下京区四条通室町東入函谷鉾町87番地 〒600

電話〔075〕255-2688

制 作 京都通信社

装 本 納富進

印 刷 株式会社文功社

製 本 株式会社吉田三誠堂製本所