

## 特別講演

株式会社新日本科学 代表取締役社長 永田良一 氏

### 「海外に向けたがん先進医療の提供と地熱発電による地域振興」

指宿は、65～70歳ぐらいの方が結婚されたときには、その多くがハネムーンで訪れたらしいが、皆がハワイに行き始め、その後の指宿は平日の昼間は誰も人がいない過疎地となっている。グリーンピア指宿は年金基金がつくった施設だが、閉鎖後に施設は放置されたままであった。どうしてもここを買ってほしいと市長が来たので、行ってみたら、ジュラシックパークⅡという映画に近い荒れ放題の感じだったので最初は断ったのだが、鹿児島には東証に上場している会社は鹿児島銀行と当社しかなく、たまたま2004年が上場した年で、地元にも何か貢献しなければいけないのではないかとということで、最終的に購入した。

グリーンピアは1985年にオープンし2002年にはクローズされ、2004年に新日本科学が落札したわけだが、もともと230億円かけた施設を新日本科学は6億円で落札し、マスコミからそんなに買い叩いてどういう気持ちなのかという質問をされ、欲しくて買ったわけではないと答えたら、社会部の記者がきょとんとしていた。2004年にここを買い取ったときに、どうやって再生するかを考えたと、産・学・官の大きなプロジェクトになるということで、県内各界の皆様のご協力を得てスタートした。私の得意な医療を中心に財団を設立して再生しようと考え、東京ドーム77個の広さであるから、まず宿泊施設をオープンし、次いでがん粒子線治療研究センターをオープンし、2011年1月に治療を開始したというのがメディポリスの歴史である。

全面改装をしないと使える状況ではなかったが、いろいろ協議する中で、医療といってもどういうものにニーズがあるのかといえば、人間はいずれ死ぬのだから、死ぬときに元気でポックリ死ねればいいのであって、長く入院して管でつながれたり苦しい思いをして死ぬのは嫌だということであった。ではどうしたらそうできるかということで死因を調べてみたら、ほとんど血管が詰まって死ぬか、あるいはがんになるかの2つであった。では、これをどうしたら防げるかという、早く見つけて早く治療をすることが基本だが、それだけでは味気ないので、心のケアや病気にならないよ



うに予防しようとか、なってしまったら再発しないようにしようということが大事になってくるのである。

がんはどのくらいの人になるのかというと、2人に1人ががんになると言われるほど今は多い。どういうがんかという、昔は胃がんだったが、最近は男性では肺がんと前立腺がんが増えて、女性は圧倒的に乳がん、そして肺がんも増えてきている。そこで私は4つの柱を考えた。まず先進医療として粒子線治療を取り入れることにした。予防は何と言っても食事と運動、あとは体を温めること、免疫力を高めること、それに心のケアである。私は高野山大学で密教学も勉強しており、高野山医療フォーラムというものを8年前に個人の寄付で立ち上げた。こういうところとうまく連携し、スピリチュアルケアをしていくことにした。また、最先端の研究ということで、鹿児島大学、九州大学、順天堂大学と共同研究の話し合いも始めている。乳がんは今は手術が一番なのだが、われわれの装置で粒子線治療ができないかという研究もしている。

いくらお金がかかったのかというと150億円余り。新日本科学は上場会社なので、医療行為に取り組むのは法制度上、無理だと言われ、そこで私が理事長を兼務してがんセンターの財団法人をつくった。そこを通じて金融機関各社や関係者をお願いして、何とか個人保証や補助金などで108億円のお金を集めた。2006年に土地造成を始めた。計画を発表した当時は、とんでもないプロジェクトなので最初はこんなものができるわけではないし、成功するのは難しいと周囲の人たちに言われた。医師会の友人にも言われたし、家族や財界の人たちからも無謀だからやめろと言われた。それでも、基礎工事を始めた。それを見て、多くの方が協力してくれた。そこから私もまた元気が出てきた。施設の基礎部分には直径2mぐらいの杭が280本ぐらい入っており、岩盤に杭を打ち込まなければいけない。3階建ての建物だが壁厚が3mぐらいあり重く、30階建ての建物を建てるのと同じぐらいの重さになるので、頑丈な建物をつくらなければならなかった。

実は資金は、鹿児島銀行にお願いした。鹿児島銀行も鹿児島に育てられてここまでなったのだから恩返しをしたいと言われ、お金を出してもらえた。それに一行だけではなく複数の銀行も一緒になったほうが患者を集めるのにいいだろうということで、いろいろな銀行を集めてもらった。私が背負って個人保証はしているのだが、そういう中で国や県の補助金も出て、最終的にお金が集まったのである。

実際にこの施設が2010年4月にでき上がり、落成式には国内外から1000名を超える大勢の来賓が来ていただいた。私どもの施設は全国で8番目の粒子線施設になった。施設の多くは東京近辺にあるが、九州では初の施設になる。では、X線治療と何が違うのかというと、資料に詳しくは書いてあるが、X線は照射したときにエネルギーが一番高くなり、その後は減衰してしまうが、粒子線はがんの病巣に集中してエネルギーを照射できること。X線は病巣以外のいろいろなところにエネルギーが当たってしまい、線量が散らばってしまい副作用も出やすい。粒子線治療には、水素の陽子線と炭素の重粒子線を使う2種類があるが、医療的な効果は同じである。

わかりやすく言うと、X線は懐中電灯の光のようで、粒子線はピンポン玉となる。実際にX線は、通り抜ける身体全体に当たってしまい突き抜けてしまうが、粒子線はがん病巣のところに止まり、そこでエネルギーが最大となる。粒子線には重さがあり、しかも粒子を打つので、がんの大きさの形状に加工できる。例えば、この握りこぶしががんだとすると、このこぶしの形で打てる。私のところの施設は非常に精度が高く、恐らく世界でも一番精度が高いクラスになると思う。1 mm の精度で打てる。非常に副作用が少なく、機能障害もほとんど起きていない。施設には、3つのガントリーがあり、このガントリーの中の治療台に患者さんは寝て照射を受ける。水素の原子核である陽子線は、シンクロトロンという加速器でスピードを光速の7-8割まで加速し、患者さんを治療していく。照射時間は1分程度。治療室に入って照射が終わり、外に出て行くまで15分ぐらい。痛くも熱くもなく、あっという間に治療が終わる。

私は放射線の専門家医ではないが、日本でこの治療の第一人者である菱川先生に、お願いに行ったら当センターに赴任していただけた。萩野先生は国立がんセンターで粒子線治療を一番よくやっておられて、この先生にも来ていただき、あとは若い先生で、スタッフも超一流になった。

患者さんが中に入るガントリーは、SLの機関車よりも大きなもので180t近くある。患者さんはここに寝ているだけなのでわからないが、これがグルグル360度回り、患者さんのがん粒子線を照射していくという施設である。

では、どういう治療効果があるかという、資料にあるように、この症例は、口の中にできた歯肉がんだが、普通の病院で治療すると骨を含めて顔の4分の1くらいを切り取ることになり、顔が変形するのだが、陽子線で治療すると、まったく傷がなく、きれいな形で治る。患者さんは痛みもなく、普段の生活を続けて治療ができるし、治療後は、すぐに社会復帰できる。

この症例は、副鼻腔の中にできた大きながんである。このぐらい大きいと手術では顔の半分くらい切り取らなければならない。陽子線で治療すると、写真の通り、きれいに治っている。

前立腺がんは、基本的にはホルモンである程度コントロールが効くのだが、だんだん効かなくなる。手術すると尿漏れが起こったり、性機能不全となるが、この陽子線治療だと副作用はほとんどないし、痛くない。将来、前立腺がんを手術する人はなくなるのではないかと私たちは思っている。

これまで治療したのは、前立腺がんの患者さんが非常に多い。それ以外にも肺、肝臓、膵臓、頭頸部、腎臓、縦隔、骨のがんなどである。直腸がんは手術したあと再発すると手の打ちようがなくなるのだが、そういう患者さんにも陽子線治療は効果がある。特殊な子宮がんである黒色腫の治療、転移性のがんで転移したところの1-2箇所だけを狙い打ちすることもある。こうすることで患者さんのQOLを高めていくということができる。乳がんは2015年ころから治療を開始する予定である。開業して、もうすでに600名以上の治療実績

がある。患者さんは、九州の人が多いが、関西、関東からも来られている。上海の上海交通大学病院とも提携した。そこには当院の窓口ができることになっている。昨年から九州大学にも窓口ができた。今後、順天堂大学にも作りたい。そういうところも含めていろいろなところから患者さんが集まって来ている。

まとめると、陽子線（プロトン）治療は、非常に優しい治療なので 90 歳のお年寄りでも全然問題なく治療できる。入院した日に退院日が決まる。普通にゴルフや釣りをしたりして治療できる。手術の代わりに治療であり、プロトンナイフという考え方がある。世界初の乳がん粒子線治療を計画している。まだどこも成功していないのだが、「乳がん粒子線治療研究会」12名のメンバーでやっており、装置は、ほぼでき上がっている。

この施設はどういう場所に立地しているかということ、南国の自然が息づく鹿児島県指宿市にある。東京ドーム77個分という壮大な施設だ。隣接する Bay Terrace Hotel & Spa は、豊富な天然温泉を利用したスパやスポーツ施設、森林遊歩道などが整備され、スピリチュアルでホリスティックな健康増進施設としても知られている。ホテルには、洋室、和洋室、和室といろいろなタイプの部屋がある。リゾート気分でがん治療をしていくという感覚である。

一方で、粒子線治療は非常に大きな電力が必要となる。これが何とかならないかと思っていた。開聞岳に沈む夕日を見ていたら、ふと地熱発電ができるのではないかと思いついた。NEDOに相談したら、NEDOは事前にこのあたりの地質調査をしており、できるかもしれないということになった。隣地が国立公園ということもあったが、当社の敷地が広いので何とかできるだろうということで掘削を始めた。

ところが、地元の温泉旅館などから猛反対に合い、突然私は悪者にされてしまった。新聞、テレビで、地熱発電をするのは温泉観光地に対する冒涇だということとなり、温泉組合や旅館が署名運動をしたり、全国から反対を叫ぶ人達が集まったのだ。なぜそうなったのかと調べたら、日本には地熱発電を反対する歴史があり、ここ20年以上にわたって地熱発電は日本にできていないということがわかった。しかし、有名なアメリカの大学教授が日本は必要とするすべての電力賄えるぐらいの地下エネルギーがあるのになぜ地熱発電をやらないのかというコメントをG8で発言した、ということもわかった。

とにかく、多くの反対があったのだが、私は矢が飛んで来て刺さっても抜かないようにしている。そして、やり返さないようにしている。これは、包摂性という密教の教えがあるからだ。矢がどんどん刺さってくると、もう矢が刺さるところがなくなり、刺さった矢は鎧に変わってくる。そうなると、今度は誰も矢を打たなくなる。そこで、何をしたかということ、反対していた人たちと仲良くしたのである。合計で27回の説明会を実施した。検討委員会などには地元の人を積極的に招待した。すべての方を招き入れ、データはすべて開示した。指宿では、普通は地下100mか200mで温泉が出る。われわれは地下1,500mも掘るので、温熱層が全く違うのだということも大学の教授から科学的に説明してもらった。このような活動を地道に5年間ぐらいやった。最近、反対していた人のほとんどと仲良

くなった。あと3名だけ反対している方がまだおられる。それは仕方ないと思っている。

掘削調査はNEDOの補助金で行うことができた。発電能力は、1,500Kw級だが年間75%の稼働率とすると、900万Kwとなり、2,500世帯分の発電量に相当する。CO2の削減でいえば1,300台分の乗用車に相当する。設備は、非常にシンプルなバイナリー発電というものである。井戸からは240~250度の蒸気が上がり、これをペンタンという38度ぐらいの沸点の低い液体と熱交換させると、このエネルギーでタービンが回る。その後、蒸気は約90度のお湯になり、1,200mの還元井の中に100%戻すのである。ペンタンも冷えると液体になってまた戻ってくる。閉鎖循環であり、環境にも優しいものだ。

このプロジェクトは、指宿市長が東京の私のところに何回も来られて頭を下げられたところから始まった。当初は、跡地取得は遠慮したいと断っていたのだが、この施設は、壊すのにも何十億円もかかり、指宿市にはそんなお金はない。放置したら、犯罪の巣窟になる。そうなってもいいのかと泣きつかれて、それじゃあ入札には応募します、ということから始まった。密教の行者は1,000日行をやるという。私の場合、メディポリスの稼働まで2,000日行をやったことになる。そもそも、私の仕事は、新日本科学という一部上場会社でグローバルに展開する企業のトップの責務を果たすことである。事実、海外には事業所がたくさんあり、毎月1、2回は海外出張する。それをやりながら、メディポリスの整備を行った。この間は、寝る時間がほとんどないくらい苦しい2,000日行だった。結果、人間として成長できたのではないかと思う。多くの患者さんが感謝してくれる。海外からもたくさんの方が見学に来られる。こういうリゾートと医療を合体した施設は世界で初めてだ。そういう意味では社会貢献できたのではないかと思っている。