

## 2016年10月25日 鼎談

浜松ホトニクス株式会社代表取締役社長  
晝馬明氏、国立大学法人静岡大学学長 伊東  
幸宏氏に、大学や企業を取り巻く主要な課題  
を中心にお話を伺うことにいたしました。

なお、この鼎談は、国立大学協会の広報戦略  
としても、大学単体の広報のみならず、外部  
からの視点を交え、特に学長自ら強いメッセ  
ージを発信する、そして、社会にアピールし  
ていくという活動の一環です。本学としては、昨年度に続きまして第2回目の開催となります。



【今野】 本日は、お忙しい中、本鼎談にご参加いただき、ありがとうございます。

本日司会を担当いたします浜松医科大学の今野です。よろしくお願いいたします。

まず初めに、大学運営について、本学が目指す大学について、簡単にご説明させていただきます。

グローバルであることが前提となっている今日、時代の変化をいち早く捉えて、柔軟かつ的確に対応する必要があります。私自身は、「常に変化する」という認識が重要であると考えております。本学は、開学42年目を迎えており、これまで教育、研究、診療に加えて、産学連携、地域貢献とさまざまな実績



今野 弘之

岩手県大船渡市出身  
慶應義塾大学医学部卒  
医学博士

1987年 浜松医科大学着任

2004年 教授

2014年 副学長兼附属病院長

2016年4月から第7代浜松医科大学長

専門は消化器外科

を上げてまいりました。今後さらに独自の持続的な成長を遂げていくためには、明確なビジョンのもとに方向性を職員が共有し、特色ある強みをつくり上げていく必要があるものと考えております。また、海外からの留学生、研究者を積極的に増やし、国際性がある多様な人材の活用を目指すとともに、女性が活躍できる場をつくっていく必要性を感じております。さらに、光医学研究を中心とする本学の中核的事業の発展と新規研究の開拓、最新の医療機器の整備等のために財政的裏づけが必要であると考えまして、本年度から浜松医科大学基金を設立したところ です。為すべきことが多々ありますが、中期目標である持続的な競争力を持つ付加価値の高い医科大学を創り上げていきたいものと思っています。

## \* これからの取り組みについて

これまで、企業及び大学のトップとして多くの実績を残されているお二人に、これまでの取り組み、そしてまた、今後の取り組みについてご教示いただければと思います。

まず、晝馬社長にお伺いしたいと思いますが、御社のホームページにライフホトニクスとして、様々な光技術の研究が紹介されております。

【晝馬】 浜松ホトニクスでは、中央研究所で「ライフホトニクス」というテーマで研究をおこなっております。また、製品の売上は連結で約1000億円に届いておりますが、そのうちの約4割が医療関連に用いられている光センサなどの売上です。そのため、我々にとって「医療」は非常に大きく、かつ大切な分野でございます。ですから、浜松医大が設立された時から我々も大きく関わらせていただいております。

医療機器の将来について申しますと、今までは大きな装置のところに患者さんがいらしていたのが、今後は患者さんのところに小型化した装置が行く、というようになると考えています。すなわち病気という段階だけではなく未だ病気ではない段階まで、装置が高度化しつつも小型化していくことでカバーできる領域、すなわち医療と健康をマッチングさせる領域が広がっていきます。そういうところが、我々が、今までもそしてこれからも力を入れていきたい研究分野です。

【今野】 医療機器のところに患者さんが行くのではなくて、診断や治療のための機器が向上し、小型化することで、機器が患者さんのところに来るという発想は、とても魅力的なお話です。具体的な医療機器の開発についてご教示ください。

【晝馬】 我々の光センサを採用いただいている医療機器の中でも大きな比重を占めるのが「X線CT」と「PET」という画像診断装置です。X線CTはエックス線を使い、PETはガンマ線を使う装置で、これら無しには今や先端的医療は成り立たないとは思いますが、我々は光の会社ですから、究極的にはこういったものを「放射線」ではなく「光」でやりたい、光のCTを作りたいと思っています。脳の中を光、すなわち近赤外光という領域の光で診るのは非常に難しいのですが、それでもやってみたいと思っています。その一歩として、浜松医大のご協力で光マンモグラフィに取り組んでいます。光で乳がんを見つけるという装置です。

実は近赤外を使って脳の血流をモニターする「NIRO(ニ



晝馬 明 氏

静岡県浜松市出身  
米国ニュージャージー州立ラトガース大卒  
1984年 浜松ホトニクス入社  
ハママツ・コーポレーション(米国)社長を経て  
2009年12月から浜松ホトニクス代表取締役社長

ロ)」という装置はすでに製品化しております。これも小さい装置なんですけど、先ほど申しました患者さんのところに行く装置として、さらにポータブルにした「Pocket NIRS(ポケットニルス)」という装置もあります。

日常生活の中で健康のバロメーターを測るような装置にも我々の光センサを使っていただけたらと思っています。

【今野】 浜松医大の光先端医学教育研究センターを中心として、浜松ホトニクスとの共同研究を進めており、臨床応用が大変期待されているところです、本学としても、ぜひご支援、ご指導を受けながら研究を進めていきたいと思っております。

伊東学長、これまでの取り組み、今後の方向性等について、お話いただけますか。

【伊東】 今日のお題の中に、現職に就任してから特に力を入れてこられたというのがあったので、就任したときに自分は何を言ったのだろうというのを思い出してきました。

就任したときに4つのことを申し上げました。1つが、人を大切にする大学にしたいなど。特に学生を大事にしたい、勉強をするのだったら静岡大学でと言われるような大学にしていきたいと。それから、2番目には、やはり地域にある国立大学としての存在感をつくり上げたいと。地域の知の拠点、文化の拠点、人材育成の拠点、産業創出の拠点、未来創生の拠点にしていきたいと。3つ目が、幾つかの研究分野で世界のトップレベルの研究力を養うと。4つ目が、グローバル化とかダイバーシティへの対応。

その4つのことを申し上げた。今でもホームページに出ていますが、今から考えると、知の拠点、地域の拠点でありながら、特定の分野で全国・世界的な教育研究を推進するという。去年、何か無理やり選ばされた3類型のうちの1つ、あのときの。

【今野】 国立大学の3分類ですね。

【伊東】 それを、ほぼ7年前、就任時からそういう路線になったと言っていたみたいなの。

【今野】 方向性はもう確定していたわけですね。

【伊東】 それで、学生が勉強するならというので、特に学士課程に関して、教育のプログラムの改革をいろいろこの7年間やってきていますね。ほぼ全部の学部が何らかの形で改編しています。特に今年から始めた地域創造学環という全学共通教育プログラムとして立てているのは、少し特徴的で、要するに学部の組織ではなく教育プログラムという形にしました。それは学部というと、要するにどうしても学問領域で切り取って積み上げ型の学習をしていくという形になって、それにふさわしい学問領域もあるけれども、そうじゃなくて、今は課題解決型の学習というのができる環境というのがあったほうがいいのかというので、そういうことができる環境として学環というのをつくってきたんですね。今年1年生が入ってきたところですから、これがこの後どうなるか、すごく楽しみにしているところですね。

【今野】 国立大学法人運営費交付金の重点支援による国立大学の機能強化では、第3期中期目標期間において、運営費交付金の中に「3つの重点支援の枠組み」を新設し、各大学は平成28年度から平成

33年度までの中期目標期間を通じて構想に基づく取り組みを推進することになりました。

静岡大学も浜松医大も重点支援①「地域のニーズに応える人材育成・研究を推進」するグループを選択しました。

国立大学法人の3分類が規定される数年前から、既に学長就任時に4つの目標を立てられていたというのは先見性のあることだと思います。ただ、この重点支援では、どうしても研究面で、旧帝大系等と比べてこれまで以上に差別化されるのではないかとの見方もありますが、先生は、幾つかの分野では世界に発信する研究をするんだという強い方向感を持たれておられるということで宜しいでしょうか。実は私も全く同じ気持ちでいるものですから、そのあたり、伊東学長、もう一度確認させてください。

【伊東】 これも就任してわりとすぐに、静岡大学の強みというのも客観的に分析しましょうというので、要するに、論文を発表している数だとか引用数ですとか、それから外部資金の獲得額ですとか、領域ごとにグラフにしました。やはり幾つかのところにピークが出てきます。それを拾い上げる形で研究所をつくり直そうということをやりました。晝馬社長も昔からご承知のように、静岡大学は高柳先生からの歴史で……。

【今野】 「テレビの父」高柳健次郎先生ですね。

【伊東】 画像、光関係というところがやっぱり強みの1つであって、そういうところにわりとピークが出ていまして、それから、もう一つ、ナノバイオとか環境関係のところにもピークがありますね。

そういうところを再編して、電子工学研究所、これは昔からあるものですが、そこもメンバーも入れかえてつくり直し、それからもう一つ、グリーン科学技術研究所というものをつくりました。そして、その研究所に所属する先生方というのは、中期目標期間に合わせて見直しをするということにしました。場合によっては研究テーマも見直しをするという形にして、それから、静岡大学の中で一番今とんがっている分野をとんがっている先生方を集めて研究できるような機関として研究所を位置づけたいというようなことをやりました。

やはり光関係というのが今の静岡大学の中ではとても大事な分野で、これは後で話が出てくると思いますけれども、「浜松光宣言2013」というのに静岡大学としてきちんと責任を果たしていくというのが今の私どものポジションですね。

【今野】 ありがとうございます。

「強み」のある最先端の光関連の研究を進めて、産学連携に結び付けるという方向性が大変よくわか



伊東 幸宏 氏

東京都出身  
早稲田大学理工学部卒  
工学博士  
1990年 静岡大学工学部着任  
2007年 情報学部長  
2010年4月から第14代静岡大学長

りました。

伊東学長は、組織を改編し、新設し、研究が進展しやすい環境を整備されておられるということをお聞きし、まさに冒頭に申し上げた「常に変化する」を意識されておられるのだと思いました。

これまでで世界に発信した成果の代表的なものを教えていただけないでしょうか。

【伊東】 研究の成果として今一番期待しているのが、8Kテレビですね。

【今野】 興味深いお話です

【伊東】 それこそ戦前の幻の東京オリンピックをテレビ中継しようというので、高柳先生が当時の浜松高専からNHKに移られて研究を進められたのですが、今度の2020の東京オリンピックで、8Kで放送を世界に発信したいということをNHKもおっしゃってしまっていて、その8Kテレビの撮像機器に本学研究所の川人教授が研究している方式が採用されつつあるということ、そこはとても期待しているところです。

【今野】 高柳健次郎先生の流れをしっかりとくんだ、まさに伝統のある分野ですし、医療の分野でも注目されています。手術機器等、多彩な分野に応用可能で、まさに「産学連携のモデルケース」ともいえると思います。

晝馬社長からコメントをいただけますか。

【晝馬】 先ほど伊東学長から「浜松光宣言2013」のお話をいただきましたけれども、その成果のひとつとして、浜松医大と静岡大学、光産業創成大学院大学の協働で「光創起イノベーション研究拠点」が静岡大学の浜松キャンパスの中にできました。

また先ほど高柳健次郎先生のお話もいただきましたが、1926年に世界で初めてテレビで「イ」の字を映し出したと。2020年が東京オリンピックですが、2026年は高柳先生の偉業から100年になります。ですから、我々としても静岡大学と協力しながら、今度は3Dで「イ」の字を出したい、と。専用の眼鏡をかけず自然な3Dの画像を出そうと今、若手が中心となってこの拠点の中で研究を続けています。

ただ、これって凄く高い目標なんです。実際にそこまで行けるかどうかすらわからない。だけど、そういった高い目標を目指すことが重要で、その途中で出てきた成果もほかのいろいろな分野に応用されていく……。私がいつも言う「セレンディピティー」です。

高い目標を持つ、そこに行かないけれどその途中で新しい応用を発見できる、そういった若い人たちがどんどん生まれてきたらな、と思っています。

【今野】 セレンディピティーは研究の進歩に不可欠で、医学・医療研究においても研ぎ澄ませておくべき感性だと思っています。

晝馬社長の3Dのお話は、浜松テレビが浜松ホトニクスの前身ということを考えて浜松ホトニクスが、高柳健次郎博士の画期的な成果を、さらに発展させるためのイノベーションを目指した研究を進められているということに、歴史の持つ必然性を感じます。とても期待しております。

## \*\* 医療情報の活用について

話を情報というところに移らせていただきたいと思います。浜松はものづくり産業が大変盛んなところであり、全国一ではないかと私は思っているわけであり、一方で、情報に関する産業はあまり多くはない、もちろん、この問題は浜松に限らず、いろいろな都市でも同じような状況であるとは思いますが、特に言われておりますのが、日本の情報学はアプリケーションの分野で、特にアメリカや中国なんかからも大分おくらせているのではないかと指摘もあります。

医療における情報は、今後、大きなテーマになってくると思っておりますが、そのあたりのお考え、将来の方向性等について、伊東学長からお考えをお聞かせいただければと思います。

【伊東】 確かに浜松はものづくりというので、やはりハードが中心ですね。なかなか今後、ソフトのほうに力が集約できないというのも、これも昔からそうでしたし、どちらかという、日本全体がわりとそういう社会でしたよね。

【今野】 日本全体がそういうことですよね。

【伊東】 でも、ソフトウェアの重要性というのはこれからますます大きくなっていくだろうし、結局、今後何をやるにも情報というのが、要するにIT技術、ICT技術を抜きにして、何かをやるということはもうできない世の中になっていくということも前提として考えなくてはいけないと思っております。

情報というものを、例えばソフトウェアを組むといったときにも、銀行系のソフトウェアを組むのと、それから例えば制御系のソフトウェアを組むのと、背景として持っている知識が全然違うわけですよ。一方では金融システムについてわかっていなくて、片方では制御理論とか。でも、どっちをやるにしても共通に持っているソフトウェアをつくるための方法論というものがあるのですが、そのあたりの教育というのが今までの情報教育の中ではうやむやにされていたような気がしますね。

静岡大学では、国立大学の中でいち早く情報学部というのをつくって、きちんとした情報教育というのをやりたいとやってきたのですが、まだまだ力は及ばないところがありますが、やはりその辺は意識して進めなくてはならないと同時に、先ほど申し上げたように、金融系のシステムを組むのと制御系のシステムを組むのとは違うという中で、得意分野というのを浜松でつくってこなきゃいけないと思っております。

【今野】 私どもは単科の医科大学ですので、情報に関係する学部等は全くありません。医療情報学がとても重要であることは認識していますが、まだまだ残念ながら、医学教育としても、不十分な状態です。

一方で、伊東学長のおっしゃるように、医療におけるICTは必須ですし、お話を伺うと益々その意

を強くします。

そこで、アプリケーションの課題も含めて、医療分野での応用を具体的にどのような展開をしていくのかを考えていかなければと思っています。その点も含めて、晝馬社長のお考えはどうでしょう。

【晝馬】 我々も、今野学長も言われたように、ものづくり産業です。ハードウェアをつくる会社の、しかも要素部品、コンポーネントをつくっている会社ですので、ソフトとは一番離れたポジションにいるわけですがけれども……。

【今野】 すみません。

【晝馬】 そんな中で、実は私、大学の専攻はコンピューターサイエンスでして、ソフトウェアも書いていた人間でした。

【今野】 そうですか。

【晝馬】 ソフトウェアを書いていた人間がハードの会社の社長になるというのもなんですけど、ただ、我々のような部品をつくっている会社でも、やはりそれがセンサであるという点から、最近のIoT、インターネット オブ シングスは非常に重要な概念です。

昔はソフトを書くといっても、GUI（グラフィカルユーザインターフェース）がいいとか個々のデータの処理や装置のソフトについてでありましたし、また、アプリケーションに対する知識が要るとかいう個々の問題で済んでいたんです。

でも最近では、とにかくいろんな情報全てがインターネットでつながり、クラウド上に膨大なデータとして集まります。そして、そういったデータをどうするかというと、最近言われているAI——私は、「AI」「人工知能」と言うよりも「機械学習」と言うほうがもう少し現実的なのではないかなと思います——を用いて処理し、さらなる意味や価値を見出そうとするわけです。

我々も新しい医療機器を開発したり、浜北区には「浜松PET診断センター」を持っておりまして、総合的な検診のデータや、ウェアラブル装置での日々の健康状態のモニタといったデータの融合についてはなんとなく実感があります。

この人はPETでこういう画像が得られている、日常ではこういう健康のバロメータが計測されているから、1年後には脳梗塞になるかもしれない——そういった予測ができるようなソフトというのが今後出てくるのではないかと。

そういう考え方を進めると、たとえば病理診断も自動化できるようになり、病理の先生が要らなくなっちゃうかということ、それは絶対そういうことにはならないと思います。先生方の判断のために、いい材料といいますか、いろんな適切なデータを出せるようなハードウェアやソフトウェアの技術が進展して、先生方がますますよい診断ができるような、そういった時代が来るのではないかなと思っております。

【今野】 とても興味深いお話で、まさに私が考えている方向性と一致していて、とても心強く思い

ました。今お話で取り上げた予防、それから健康管理、疾患予測など、医療・健康管理の分野で、ICTが全面的に活用される時代が間違いなく来ると思います。

もちろん、昨今話題になっています個人情報保護法という課題がありますが、マイナンバー制もスタートしており環境は整いつつあると思っています。あくまで個人情報管理が徹底するという前提ですけれども、いろいろ医療機器による診断の結果とリキッドバイオプシーをはじめとする血液的なデータ、さらに晝馬社長がまさにおっしゃっていただいた、独自の健康バロメータをデータとして有効活用することで、個人個人の疾患予測が可能となる。もちろん予防に繋がるし、ひいては個人にとっても利益があると同時に医療費の削減にも繋がるということだと思います。とても重要な医療・健康の将来の方向性ということで、大変貴重なお話だと思います。

伊東学長は、今のお話に何かコメントなり追加なりございますか。

【伊東】 先ほど得意分野をつくっていかなくてはということをお願いしたその延長ですけど、静岡大学には医学部がございませんので、やはり浜松で、例えば今の光拠点の中でも健康というのは1つのテーマになっていますから、そういうところで浜松医大のご指導をいただきながら、やはり1つの得意分野として、健康・医療系のICT活用というのを、浜松のテーマとしてやっていくというのが重要なことだと思います。

【今野】 浜松医大としても興味深いお話です。

晝馬社長のお話でも、光工学系の進歩した技術と成果物が、1、2年後にはもう医療分野に応用されるといったことも珍しくなくなっています。密接な医工の連携といいますか、開発当初から医療分野での応用を目指して開発されることも増えていくものと思います。医療分野における情報学の充実と医療情報関連事業の展開も含め、健康寿命ナンバーワンという地域特性もありますので、伊東学長の言われるように浜松のテーマとして推進することが大切だと思います。

### \*\*\* グローバルな人材育成について

それでは、次のテーマに移らせていただきます。

人材育成です。これからの医療人、医学研究者はグローバルな活動が前提になります。コミュニケーションツールとしての英語力は必須で、それに加え、国際感覚を身につけることが大変重要だと考えております。

そのために、浜松医大では国際交流協定校における臨床実習を推進しております。また、今年から新たに留学生を対象とした奨学金制度を設け、海外からの留学生の大学院への入学を積極的に受け入れているところです。海外からの大学院生や研究者との交流を日常化することで、学生や若手の国際感覚の涵養、特に、価値観と文化の多様性を肌で感じて、柔軟で抱擁力のある医療人、研究者を育成したいと



考えております。できれば、アジアも大切ですが、欧州、米国、アフリカなど世界各地から浜松医大に来ていただき、本学の大学院生、若手医師・医学研究者に多極的な視点を身につけてほしいと思っています。

このことに関しては、まず、伊東学長からお伺いしたいと思いますが、静岡大学ではA B P、アジアブリッジプログラムというグローバル人材育成のプログラムをつくられていて、理工系の専門性に経営学的思考、文系の専門性に対する理工学的思考を合わせ持ち、広い視野のもとで、アジアを中心とする海外で活躍する人材の育成ということを目的としてうたわれています。この取り組みについてご紹介頂き、グローバルな人材育成に対するお考えをお聞かせください。

**【伊東】** 今お話しいただいたアジアブリッジプログラム、これは、学士課程全学で毎年40名入学させたいと。それから、修士課程も40名、学士課程4学年、修士課程2学年の6学年で40人、ですから、240人を新たに増やしたいという目標を立てています。これまでの静岡大学では、留学生が大体全学で300人ぐらい、学部、修士、博士を合わせて学生数がほぼ1万人ちょっとですから、3%ですよ。ほんとうはこれを10%ぐらいまで。だから、1,000人ぐらいは常に留学生がいるような大学にしたいのですが、いきなりそこは難しいというので、とりあえず倍増ということで600人ぐらいにするというので、今、そういう数字を出してやっているところなんです。

1つは、学士課程の場合には、秋田ですとかいろんなところで教養学部系で英語でみんな勉強するというのがありますが、うちはむしろ日本語で勉強させたいと思っています。例えば、地元工学部のところにもたくさん留学生がいるんですけども、そこで日本語できちんと学習させて、日本語で技術が語れるアジア人を育てたいというのが1つの考え方です。

地元の静岡の企業の多くは海外のほうにブランチを持って、現地の人たちとも一緒に働いているような環境の中で、日本語でコミュニケーションができる現地の、特に浜松、静岡で育った人材というのをつくっていくということが1つのアドバンテージになるのかなというのがありますね。

それと、もう一つは、そうやって学生をできれば10%ぐらいまでにしたいというのは、アジアの人材を育てたいというだけじゃなくて、そういう環境で日本人を育てないと日本人もちゃんと大きく育っていかないということです。だから、静岡大学にあれば、そこで勉強するだけでも国際的な感覚というのは養っていけるんだというところを実現させたい。さらに海外へのインターンシップですとかそういうのを進めながら、日本人をグローバルに育てるためにも、やっぱり10%ぐらいの外国人というのは常にキャンパスにいるというような環境をつくっていききたいなと思っています。

**【今野】** 全く賛成ですね。海外の留学生、特に大学院生の10%、20%は海外から来ていただいて、それで、常に英語が飛び交っていて、いろいろな国の方がいろいろな文化を持ち、討論するということももう当たり前のような光景になっていると。そういうところで私どもの医学生、看護学生と一緒に勉強させていただく、これが一番国際感覚を養うにはいいのではないかと考えております。

お話の中で、アジアから来ていただいた人に日本語を覚えていただいて、将来、一流の企業人として、日本語でちゃんと仕事ができるような形で母国にお返しするという、大変戦略的なお考えを示して頂きました。このあたりは企業としてはどうでしょうか。

**【晝馬】** 我々も毎年100人程度の新人を採用しています。先ほど売上の約40%が「医療」分野と言いましたけれども、地域的には売上の約70%が海外で、非常に多くの営業マンあるいは技術者が海外出張にでます。そのときに、やはり国際的な視野で物事が語れるかどうかというのが非常に重要になってきております。

日本人的な考えというのももちろんいいのですけれども、日本人的な感覚を保ちながら国際的視野を持つことが重要です。一度海外に出たことがある人間、あるいは海外の人と仕事でインタラクトした人間と、日本の中で日本人とだけいる人間とでは視野が全然違ってきます。やはり大学でそういった国際的視野を持っている人材をどんどん育てていっていただけると、我々としても非常に助かります。

**【今野】** グローバルな人材は、日本人としての価値観や文化的見識を持った上で国際的視野を持つべきだ、とのご指摘は正鵠を射ていると思います。

海外での売り上げが70%ということですので、浜松ホトニクスとして、グローバルな人材を育成する際に重点的な取り組みはございますか。

**【晝馬】** これも「浜松光宣言2013」で提起したもののひとつになると思いますが、我々としては、浜松という場所を世界の「光の先端都市」にしたい。世界各国から光をやろうとする人間がみんな浜松に来て、勉強なり共同研究をするような体制に持っていきたいと。

それとともに、我々は企業として世界各国の研究者とのインタラクションが非常に大切だと思っています。

ですから、若い世代に私が言っているのは、日本の中で研究するだけではなく、若いうちにとにかく海外に出ると。見識を広げよ、ということです。海外の研究者というのは非常にビジネスオリエンテッドのアプリケーションをいろいろ考えてやっている方が多いので、彼らと一緒に研究して、それから何かを得てきて、新しい事業を始めるような、そういった人材に育てていきたいと思っています。

**【今野】** わかりました。浜松医大では、学生の臨床実習は海外の協定校にお願いしているのですが、静岡大学では、学生の海外留学や海外での実習など4年間という限られた期間ですが、国際感覚を養うための教育はどのようにされていますか。

**【伊東】** アジアブリッジプログラムというのは、外国人対象だけじゃなくて、日本人学生が副専攻としてアジアブリッジプログラムを選択することができるようになっていまして、それも1学年で40人ぐらいは集めたいと思っているのですが、そこでは、国際関係のちょっと特別な授業も受講するほかに、海外でのインターンシップというのを義務づけているんですよ。

**【今野】** やはり方向感としてはお二人も同じだと思いました。

伊東学長、浜松医大の場合もそうですが、海外、特にアジアの留学生、なかなか資金的に厳しい方が結構おられますが、そのあたりのご苦労はございませんか。

【伊東】 まず、宿舎が困りますよね。静岡大学は、静岡にも浜松にも思い切って借金をして……。

【今野】 ぜひ教えてください。

【伊東】 95戸分ですかね。それぞれ95戸分の留学生の宿舎をつくりましてやっているところですけども、今思いっきり金利が安いので何とか建ちましたけどね。

それと、住む場所を提供するというのも必要だけれども、やはり学生が安心して勉強するためには、もう少し生活の支援というのもしなければというところで、先ほど今野学長から基金のお話もありましたが……。

【今野】 そういう意味でも基金が必要ですよね。

【伊東】 私どもも、未来創成基金というのを何年か前につくりまして、その中に特定基金というのをいろいろつくれるような仕組みにしたのです。特定基金の1つにアジアブリッジプログラムの支援があって、そこで目標が今3億とか大きいことを言っているのですか。

【今野】 浜松医大でも基金の体制を整備したところです。

【伊東】 そこで地元の企業の方々、あるいは卒業生、在学生の保護者の方々とか、いろんな方々にご理解いただいて、先ほど申し上げました学生の学ぶ環境としての国際化ということもご理解いただいた上で、基金というので学生支援に何とか結びつけていければなと考えています。

【今野】 ありがとうございます。海外からの大学院生用の奨学金制度を今年から開始しました。最初の奨学金授与者が、10月に入学しました。

基金についてももう少し突っ込んでお話いただければと思います。伊東学長が話されたように、海外からの留学生を増やすために、基金は必須であると思います。国際化を目指していない大学はおそらくどこもなく、そのための経費をねん出するために基金を設立することは一般的な傾向だと思います。伊東学長は具体的に3億とおっしゃいましたが、留学生の対応だけであればもっと少ない額でも十分かもしれません。他にも基金が必要とされる事案が多々あります。さらには、運営費交付金の減額等により、国立大学法人の財政が非常に厳しくなっている現状で、最近の報道でも指摘されているように、国立大学への財政支出に関する私立大学からの圧力もかなりきつくなりつつあります。このような厳しい環境下で、国立大学の一部から、授業料値上げも考慮せざるを得ないとの声も出ています。私は、授業料値上げは国民の理解が得られないと思っており、個人的には賛成できません。つまりは、基金をどのようにして得ていくかということは、我々国立大学法人にとって、とても重要かつ喫緊の課題と思っています。今後の基金獲得の方策と、フィードバックについて、伊東学長、お考えをお聞かせいただけますか。

【伊東】 難しいですね。

【今野】 難しいテーマで申しわけありません。

【伊東】 日本の大学における寄附、基金というのと、それから、アメリカを中心とする海外の基金、寄附のシステムは、今、現状では大きく違ってきますよね。

【今野】 全く違います。

【伊東】 日本でいきなりアメリカ並みのことをやれというふうに言われても、これは大学の努力で何とかするという話じゃないですので、世の中全体が変わっていかないと追いつかないところですから、いきなりそういうところは難しいでしょうかね。

それでも1つの方向性としては、やっぱり未来への投資というのをもう少し皆さんに理解いただき、大学が何をやりたいのか、どういうふうにお金を使いたいのかということを全部オープンにしながら、夢を持ってお金を出してもらえるような、そんな仕組みがつくれればいいなどは思いますけどね。

【今野】 全く同感です。アカウントビリティが益々重要になってきて、どのように使うのか、どういう成果があったのかということが問われると思います。

晝馬社長に答えにくい質問をさせていただきます。御社のような日本の一流企業は、多額の研究支援を欧米の研究施設、大学にされておられる一方で、本邦の大学やアカデミア関連の施設には、諸事情がおありなるとは思いますが、欧米の施設に対する援助額に比べると決して多くないことが言われています。しっかりしたエビデンスは持っていませんし、私たちのひがみかもしれないですが、そのあたりの実情をお聞かせいただけますか。もう少しちゃんとした成果を出せればとか、本音としてはどうでしょうか。

【晝馬】 東京大学の五神総長とお話しさせていただいたときに伺ったのですが、東京大学でも300万円とかそういう小さい規模の共同研究が多い、やはり数千万円台の共同研究をもっと企業としなくちゃいけない、と。すごく耳が痛い話でしたが、我々としては実は浜松医大とは……。

【今野】 実は非常に申し上げにくかったです。

【晝馬】 寄附講座をつくらせていただいて……。

【今野】 既にご支援いただいているのに、申し訳ありません。

【晝馬】 なぜ我々のような要素部品の会社が浜松医大と共同研究をするのかと申しますと、我々は光センサという部品をつくっていて、それらを使って装置と言いますかシステムをつくってくださる皆さん——おそらく静岡大学の先生もそういった方と共同で研究されているでしょう——が居て、さらにそれを使ったサービスを提供する方々が居るという構造を我々は想定しています。メディカルもその重要なサービスのひとつです。

「今」必要なものは装置メーカーなどのお客さまとのインタラクションでわかるのですが、お客さまにとって「将来」何が必要になるのかという「先取りニーズ」を我々は知っていかなくてはなりません。そういったものを感じさせていただけるのは、今の装置を使われているメディカルの研究や医療サービスを実際にやっている方々とのコミュニケーションによってだと思っています。今何に困っているのか

ということがわかることによって、センサとして「将来」にどういうセンサが必要になるのか、そういったような研究をしていきたいと思っています。

私は今ここで言うには非常に困難なポジションであるのですが、そういった意味からしますと、大学にはもう少し大きな寄附なり基金があるべきなのかもしれないかな、と。アメリカの大学を見ておきますと、人の名前がついている大きな基金がぼんぼんあります、日本ではそれほどの大金持ちがまだ少ないということもあるのでしょうかけれども、個人でなくても企業がもう少し……。結局大学というのは、我々の将来的な人材を育ててくださるところですので、そういったところともう少し資金的にもつながりがあってもいいのかなとは思っております。それを実際にできるかどうかというのはまた別の問題ですが……。

【今野】 有難いお話で、もう既に寄附講座等多大なご支援をいただいているのにもかかわら厚かましくご質問いたしました。厳しいご意見を頂戴するかなと覚悟したのですが、むしろエールを送っていただいたと思います。

浜松医大も、欧米の大学と日本の大学は研究面で何が違うのかということをよく検証して、何が企業にとって魅力的な研究なのかということも、もう一度よく考えなければと思っているところです。ありがとうございます。

#### \*\*\*\* 産学連携について

それでは、最後のテーマです。産学連携についてお話を伺います。浜松医大は、平成28年1月より発足いたしました光先端医学教育研究センターが中心となって、光医学の研究と基礎的成果を応用した産学官連携を進展させ、一方で、新たな研究シーズ探索を目的として、独創的、先進的、国際的研究を行っていきたいと考えています。

私どもの強みの1つが産学連携ということでございまして、地域特性であるものづくりと、まさに「やらまいか」に代表されるチャレンジングスピリットは、産学連携の促進に有形無形の貢献していると思っております。

地元の企業や地域のアカデミアとこれまで産学連携を推進して、おかげさまで多くの成果を上げてまいりました。特に静岡大学、それから浜松ホトニクスとの連携は、その中核をなしていることは論を俟ちません。

浜松ホトニクスでは、ノーベル物理学賞を受賞された小柴博士、梶田博士のお仕事にも多大な貢献をされたことは、広く知られていますが、まず、晝馬社長から、産学連携の今後の展望について、改めてお聞かせいただければと思います。

【晝馬】 また「浜松光宣言2013」に戻りますが、やはり今、浜松は少し元気がない。先ほど「やら

まいか」という話でしたが、この前、鈴木康友浜松市長に聞いたところ、実は今、浜松は「やらまいか」ではなく「やめまいか」だと。創業する企業の数よりもやめる企業が多いという流れだそうです。

今、浜松がすごく弱くなっているなら、基本となる光の要素部品をもう少し使っていただいて、新しいベンチャー、スタートアップカンパニーが浜松にどんどん出てきて、世界的に大きくなっていく — 世界的に大きくなっていくのはすこし時間がかかるとは思いますがけれど。 — ベンチャーをどんどん立ち上げるような風土が出来てこない、日本の経済もよくならないと思っています。

ベンチャーをつくるのに何が必要か？

普通にあるものをつくるのでは競争に勝てませんから、ある特別な知識、尖った知識を持っている人がベンチャーをやっていけば成功する確率も高くなると。浜松医大だから言うわけじゃないんですけど、やはり健康産業というのは数多くある産業の中で成長する領域だと思います。

ですから、先ほど言った浜松医大発の「先取りニーズ」についての知識を持って、例えば静岡大学がそういった装置をつくる、装置は浜松ホトニクスが開発してきたセンサで優位を保つ、光産業創成大学院大学や金融機関がベンチャー運営を支援するというように、浜松エリアにそういった新しい企業群がどんどん出てくるようなことが私にとっては実現したいし、実現可能な夢です。

**【今野】** 「やめまいか」が問題であるが、それをさらに乗り越えて次のステップへ向かう必要があるということですね。ベンチャーというキーワードを出していただきました。もちろん、地元の企業が次々とまた新たなベンチャーということで立ち上がってくるのが望ましいと思いますが、大学発のベンチャーも注目されています。今、まさに浜松医大も着手しているところですが、既にベンチャーをつくらしている大学は、少なからずあるのですが、うまくいっていないケースが多いように思います。本学でもいろいろなアイデアや新たな技術を持っている研究者がおりますので、晝馬社長のお話にあったベンチャーを起こす人物像からいうと、例えば本学の基礎医学や臨床医学の教授がベンチャーを起こすのは、理にかなっているようにも思えます。国立大学としての制約はありますが、ベンチャーも含めたチャレンジをしていきたいと思いますが、伊東学長、いかがでしょうか。

**【伊東】** 産学連携ということでいくと、静岡大学も地元との産学連携が多いのが1つの強みです。静岡大学の場合には、工学部、情報学部が浜松ですので、やはり地域的には浜松が大きいですが、大学全体を見渡したときには、僕は、これから農学部の人たちの知見というのをもっともっと生かしていくというのを考えたいなと。それをもっと産のほうと一緒にできればいいのにと考えているのですが。

あと、この地域でいうと、先般、イノベーション・エコシステムが文部科学省の事業で採択になりましたね。静岡大学、浜松市で申請させていただいていますが、中身は内視鏡だったりとかで、実はヒアリングも浜松医大の山本理事にご出席いただいて……。

**【今野】** よく聞いております。

**【伊東】** ああいう形で静岡大学も浜松医大の先生方も一緒になって新しいイノベーションというも

のを回していけるようなその土台というのが、あの事業、今後5年間でそれは築き上げたいですね。「浜松光宣言2013」の1つの目的でもあるわけですからね。

それから、光拠点棟ができて、研究拠点はできがりつつあります。今度、このイノベーション・エコシステムを活用して、やはり産業育成というところをもう一つの柱として進めていきたいというところですね。

【今野】 ありがとうございます。ベンチャーはいかがですか。

【伊東】 静岡大学発ベンチャーってもう……。

【今野】 幾つもですか。

【伊東】 ええ、幾つも。

【今野】 失礼しました。実際はどうでしょうか。

【伊東】 川人先生なら、川と人で、ブルックマンテクノロジーというのが、今、静岡大学発ベンチャーの中で最有力企業ですね。先ほど申し上げた8Kも、ブルックマンの技術としてNHKさんと提携して。

【今野】 産学官連携を有機的に構築するために、やはりベンチャーという仕掛けはかなり有用なツールとお考え……。

【伊東】 だと思えますね。

【今野】 そうですよ。産学官連携というのは、言葉としてはもうずっと前から使われていますが、なかなか具体的なプロダクトに結びついていないという印象を持っています。その中でこの地域は模範的な展開をしてきたと思いますが、さらに一步、ぐっと進めるためには、大学のベンチャーというのは有望なツールではないかと思えます。

【伊東】 こういうことを申し上げては失礼ですけれども、浜松ホトニクスは大学発ベンチャーの一番大きく育った。

【晝馬】 我々浜松ホトニクスは、60年前の大学発ベンチャーでありましたし、今でもベンチャー精神を持っていると自分たちでは思いたいのですが。

ベンチャーというのも非常に大切に、どんどんやっていかなくちゃいけないと思います。ただ、浜松ということを見ると、やはり、浜松の基礎である中小企業の今後ということも非常に大切なものだとは思っています。

浜松のエリアの中小企業だと自動車産業が中心だったのですが、仕事がどんどん海外に移っている。海外に一緒に行ける企業はいいのですが、そういうことができない企業はどうしていくかという、やはり新しいことをやっていかなくちゃいけないでしょう。中小企業がそういった新しいことの開発を全部自前でできるかという、それはできないと。どこがやるかといったら、やはり産学官という関係性のなかでやっていくということが現実的でしょう。

今、日本でイノベーションというと、東京大学のような大学と大企業の関係でのイノベーション、と  
いうように考えます。それはそれでかまいませんが、私には、もっと大切なのは「地方でのイノベーシ  
ョンがどういうふうになってくるか」ではないかと思っています。

そこでキーになるのはやはり地方の大学だと思うんです。だから、政府はもっと大学にお金をばーん  
と出して、その大学の先生たちは地方の中小企業に新しい道筋を助言できるような、あるいはプロトタ  
イプまで一緒に手を携えてやっていけるようなそういった新しい仕組みを、大企業とか日本全体とい  
うのではなくて、地方でもっとどんどんやっていくべきです。まさに今、静岡大学と浜松医大と光産業創  
成大学院大学がやろうとしているような新しいエコシステムですね。それでこそ、日本の企業がまた元  
気になっていく。中小企業の再生とベンチャーの育成というのがやはり一番大事だと思います。

【今野】 ありがとうございます。

ベンチャーの話に偏ってしまいましたけれども、もともと浜松医大の山本理事を中心に、浜松医工連  
携で140社ぐらいの中小企業の皆様と一緒に、いろんなプロダクトを創出し実業化も進んできたわけです。  
大変重要なポイントだと思います。イノベーションにより中小企業が産業を興し、新たな仕事を創り出  
すために、いろんな機会マッチングというか、お互いの技術の紹介、ニーズの紹介というのが盛ん  
に行われているわけです。どうでしょう、そのような機会をこれまで以上に増やしていくことはもちろん  
大切だと思いますが、もう少し、中小企業が持っているような技術、ノウハウと、アカデミアが目指し  
ているもの、必要としているものを始めからすり合わせすることも大切だと思います。医療の方向性が  
混沌としているところも実は少なくないので、難しい要求ではあると思うのですが。

本学では担当理事が、熱心にあらゆる機会を捉えて企業との連携を模索しています。この活動の継続  
は必要でしょう。ただ、もう少し別の建付けを考えてもいいのではないかと考えていますが、晝馬社  
長いかがですか。

【晝馬】 「光」あるいは「Photonics」というものが世界的に非常に注目されています。ヨーロッパ  
はその先駆的な地域です。そんなヨーロッパが何をしているかということ、さまざまな分野の大学の先生  
のネットワーク、専門家のネットワークをつくり、Photonicsをベースにした新しいビジネスを創るため  
にEUが資金を投入します。中小企業にお金を渡すのではなくて大学にお金を渡し、大学の先生たちは、  
先ほど言ったように、中小企業が光を使ってどういった新しい製品をつくっていくべきかを指導し支援  
します。ビジネスプランは中小企業がつくるのですが、それをどうやって実践していくかというのを、  
1人の先生じゃなく専門家達のネットワークが担うのです。私は、これは非常に使える仕組みではない  
か、この浜松でそういったネットワークをつくっていくべきではないか、と思っています。  
初めは小規模かもしれませんが、そういった新しいシステムを浜松で興すのです。

【今野】 情報の量、質ともに拡大するわけですよ。個々の研究者が世界に繋がっていますから、  
それがさらに繋がればということだと思います。大変示唆に富むお話だったと思います。



伊東学長、何かお考えはありますか。

【伊東】 今のお話は大変おもしろいですね。

あと、つけ加えるならば、産と学で何かというと、今の山本理事みたいな苦労が必要ですよね。あとは、官と金がどういう働きをするか。

【今野】 どのように絡んでくるかということですね。産学官金といいますね。また産学学官ともいいますので、どんどんネットワークを広げていくという考え方は非常に大事だと思います。大変貴重なお話をいただきました。

### \*\*\*\* 将来への希望

最後に、この鼎談は浜松医大の主催する会ですので、本学に対します期待とといいますか、将来の希望などお話をいただければと思います。簡単に結構ですので、晝馬社長から。

【晝馬】 浜松ホトニクスは、売上のおよそ40%が医療関係であるということで、最先端の医療分野で何が必要になるのかということ、浜松医大と色々な共同研究をやらせていただくことで得たいと思っています。たとえば、最近でいえば、頭部用の次世代PETがどういった分野でどのように使われるのか、などです。

もうひとつ例を挙げれば「レーザーによる血栓溶解システム」ですね。浜松医大から多大な協力をいただいています。最先端の医療技術というのは一体何なんだというものを教えていただく、それを我々と一緒にやっていただけるというところに、我々は非常に大きな期待をしているところです。

【今野】 ありがとうございます。浜松医大も常に勉強していくつもりでおります。

どうですか、伊東学長。

【伊東】 静岡大学としても、光宣言の中での浜松医大との共同の研究というのを非常に期待しているところですし、それから、今日お話のあった情報系の話、それとか、私のほうから申し上げた農学をどう活用するかですとか、光以外にもさらにいろんな面でこれからご協力いただきたい分野はたくさんありますので。

【今野】 伊東学長、今の農学というのは、医療と関連して……。

【伊東】 そうです。

【今野】 全く同感です。農学と医療の連携は発展性があると思っています。そういう意味でおっしゃっているのですね。わかりました。是非お願いします。ありがとうございます。

浜松市は、日本の真ん中に位置しておりまして、全国どこからでもアクセスがよいため、大変交通が便利でございます。自然にも恵まれ、健康寿命は全国のトップでございます。このような恵まれた環境のもとで、本学は、患者さん第一の全人的な医療を実践し、最先端の医療と医学研究を行える人材の育

成を行っております。

この地域に静岡大学をはじめとするアカデミア、そして、浜松ホトニクスをはじめとする世界有数のものづくり企業があるということ、国際的に活動されているということは、本学にとっても大変有難いことでございます。

産学連携など本学の強みや特色を伸ばすことにより、教育研究の拠点として、また、先進医療、地域医療、社会貢献の拠点として持続的な成長ができるように機能強化を図っていきたいと思っています。

特に、独自の研究成果を世界に発信し、産学連携を進めるため、融和と協調をベースとした透明性のある大学運営を行っていきたいと思っております。これからもご協力とご支援を心からお願い申し上げます。

本日は、ご多忙の中ご出席いただき、誠にありがとうございました。

