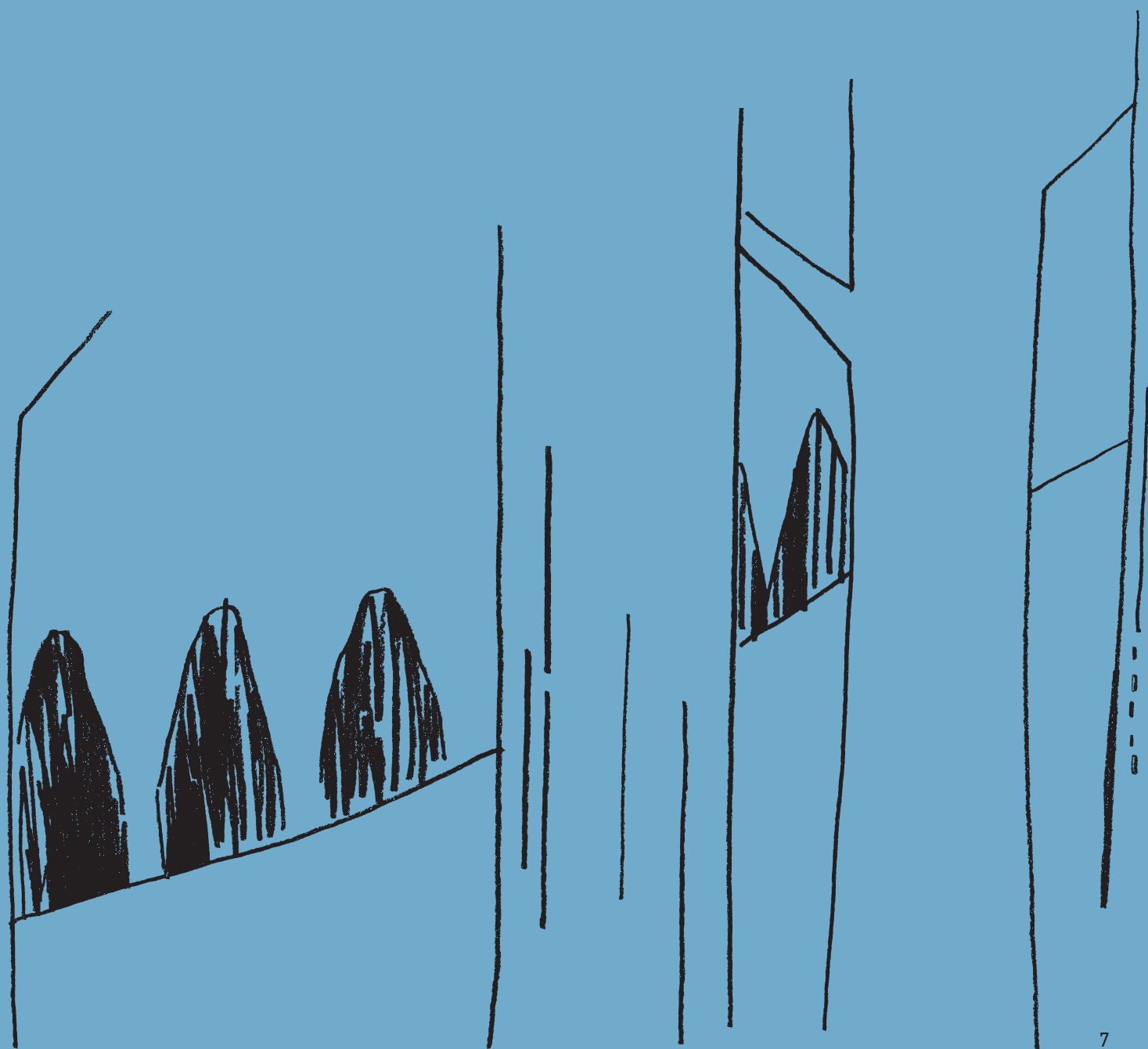


# PART 1

農林中央金庫と「いのち」、  
農林中央金庫の「いのち」。



TALK ON LIFE

山中伸弥 × 奥和登

京都大学 iPS 細胞研究所 所長

農林中央金庫 代表理事 理事長

SHINYA  
YAMANAKA

KAZUTO  
OKU



「いのち」に向けて  
互いの思いのたけを語る

1日も早く iPS 細胞の臨床応用を実現させ、患者さんに届けようと奮闘する山中伸弥さん。  
国内を飛び回るだけでなく、毎月アメリカとも往復、そんな日々にも日課のランニングも欠かさない。  
東京出張の際によく走るのが皇居周辺。そのお濠に臨む農林中央金庫本店にお立ち寄り願い、  
このほど理事長に就任した奥和登と語り合っていた。

## 研究の現在地点は

**奥** 山中先生は、お父様からお医者様になるよう勧められたと伺いました。

**山中** ええ、そうです。父は大阪で町工場を営んでおりましたが、お前は経営者には向いていないので医者になったらどうだと言われました。父は身体を壊し健康がどんどん損なわれていくので、息子に医師になってほしいと思ったのかもしれません。理事長も理系ですか？

**奥** はい、農学部です。大分県の耶馬溪<sup>やまけい</sup>という山の中で生まれ育ちまして、そこは私が小学生の頃まで派遣医が村の人を診てくれていました。その方が出身地に帰ることになり、無医村のようになったんです。父は農業協同組合の組合長を務めており、農協が診療施設を設けようという話になったものですから、私は父からの「医者になれオーラ」をずっと感じていました。結局は水産化学に進みましたが。

**山中** そうですか。実は僕も大分が第二のふるさとなんです。かつて母方の祖父母が別府鉄輪<sup>かなわ</sup>温泉に住んでいて、夏休み冬休みによく行きました。

**奥** 別府は、温泉資源も豊かで風光明媚なところですね。先生は今年、別府大分毎日マラソンを走られましたね。

**山中** そうなんです。何年ぶりに別府に行きましたが、本当に嬉しかったです。

**奥** ご多忙の日々だと思いますが、驚くのは、ほぼ毎日のように走っていらっしゃるんですね。

**山中** ええ、今日は朝、皇居の周りを走りました。ただ、毎日はい言過ぎで、年間260日くらい。距離にすると1日10キロ弱ですね。研

究所への寄付をお願いするため、年に何回かフルマラソンも走っています。

**奥** iPS細胞のご研究は、現在はどのような段階なのでしょう。

**山中** いまiPS細胞のストックを作っています。様々な病気やケガなどによる損傷をお持ちの患者さんが来られた時に、そのつどiPS細胞を作っていたのでは時間がかかってしまいます。ただ、人間は一人ひとり免疫のタイプが違いますので、それを無視してあらかじめ作っておいた細胞を使うと、拒絶反応が起こってしまいます。ところが、中には特殊な免疫のタイプをお持ちの方がいて、他の人にその細胞を移植しても、あまり拒絶反応が起らないんです。

**奥** 私は血液型O型ですが、輸血の場合のO型のようなものでしょうか。

**山中** そうです。血液型に例えるとO型に相当する、他のタイプの人にも移植できる免疫型の方がおられます。これまで、3種類のそういう特殊な免疫型の方からiPS細胞を作ってきて、その3名の方だけで日本人のおよそ30%をカバーできるんです。あと2年ほどでさらに7名の方から作って、その7名をあわせて日本人の約半分、6000万人近くがカバーされますが、そこから先はだんだん稀な免疫タイプの方が残っていき、カバー率が落ちていきますので、今のやり方だけでは日本人全部をカバーはできません。そこで今、ゲノム編集で免疫のタイプを変えて多くの方に使えるようにする方法も開発中です。時間とお金のかかる研究です。

**奥** そのほかにも研究上の難関があるのでしょうか。

**山中** 人の体に移植すると何十年と残りますが、



日本人全てをカバーできるまで

山中伸弥





“

## 100周年に向けて、より一層の挑戦を重ねます

——— 奥和登 ”

やはり人工的な細胞なので、本当にずっと大丈夫なのか、暴走して増え始めて、最悪の場合、がんにならないかということが一番の懸念です。この10年かけてそのあたりのリスクを小さくする研究をしてきました。ただ、いくらやってもリスクは完全にゼロにはなりません。そこは、患者さんの利益とリスクのバランスで判断すべきと考えています。

## ビジョン達成には時間がかかる

**奥** 先生の目的である臨床にいつもっていただけるか、時間をどれだけ早められるか、その見通し

はいかがでしょうか。

**山中** iPS細胞ができて10年と少し経ったんですが、ようやくいろんな方の努力で臨床応用の入り口に差しかけたところです。新しい治療法をいきなり皆に届けることはできません。まず少数の方々に協力していただいて安全性と効果をこわごわ試していく、臨床研究といわれるステップが、ようやく眼について始まりまし、たし、パーキンソン病や心不全に対しても、今年か来年には治験・臨床研究が始まるのではないかと。それは本当に始まりで、最終的には承認されて保険診療の対象になるところまで持っていきたいんですが、まだまだこれから10年とか簡単にかかってしまうと思います。しかも、これからのほうが困難や障害は大きくなっていくでしょう。登山と一緒に、頂上に近づけば近づくほど大変になる。臨床応用も、ようやく登山口に差しかかって、これからの本番です。

**奥** もちろん先生お一人で登られるわけではありませんよね。

**山中** はい、たくさんの方がが必要です。ずっと続けてきた基礎研究は、一人で、あるいは少数のチームで頑張れば出来るんですけど、医療応用になると、研究者だけでは前に進めません。知財、契約の担当、さらには国の許認可申請の担当がいないと出来ない。また、生命倫理の担当者や、資金が途中で尽きないように集める人も。文系の方も含めいろんな能力が必要です。

**奥** 先生はご自分のビジョンをまずは研究チームに伝える、次に、一般の方にもわかっていただく。例えば銀行や政府の関係者に理解してもらおう。専門家とそうではない人の両方に伝える役割を持っていらっしゃるわけですが、専門の研究者に対して伝える時は、どういうことを考



SHINYA  
YAMATAKA

えていらっしゃるのでしょうか。

**山中** 僕たちはビジョンについては恵まれています。「いのちを守りたい」という明確なビジョンがありますから。僕が言わなくても、研究チームの医師は皆さんそうですし、それ以外の役割の人も、なんらかの形で「いのち」を守ることに関心していると思っています。

問題なのは、ビジョンの達成に非常に時間がかかること。20年、30年とかかりますので、その間いかにモチベーションを維持するかが大事になります。困難にぶち当たると、皆本当にiPS細胞の技術で「いのち」を守れるのだろうか、他の方法のほうがいいのではないかと揺れ動きます。僕たちの仕事はモチベーションを最初に与えることよりは、どう維持していくかのほうが難しいです。

## 「脱皮」から「羽化」へ

**奥** 「医食同源」という言葉がありますが、先生は「医」を通じて、私どもは「食」を通じて、すなわち「食」に繋がる第1次産業に貢献することで、「いのち」を繋げたいと考えております。

**山中** 先ほど、こちらに伺って、あちらこちらに「いのち」と書いてあるので、僕は感動しました。ロビーで見せていただいた日本各地のビデオ映像も、「食」に繋がる農林漁業という「いのち」の営みですね。「いのち」は僕たちにとってもキーワードです。同じキーワードを共有しているのだなと嬉しくなりました。

**奥** なぜ私どもが「いのち」というコーポレートブランドを打ち立てたのかをご説明したいと思います。

1923年誕生の農林中央金庫は、これまで何度も「脱皮」をしてきました。最初は農村にお金がない時代に、農業のためのお金を国から供給しなさいというのが組織の使命でした。そのうち地域によってお金の余裕のあるなしが生まれ、その資金の配分が大事になった。その次の

フェイズは、工業のほうにお金が必要なので、農業から工業にお金を回しなさい、と。

そして今や主なミッションは、農家のお金を預かり海外で運用し、その運用益を国内に還元して農家や第1次産業のために役立たせることです。それがこれまでのストーリーです。

もうすぐ創立100周年になりますので、「脱皮」を超えて「羽化」、つまり蛹さなぎから羽を広げて蝶になるくらいの挑戦をしなければならないと思っています。その時に自分たちの「依よるべきところ」はどこかと考えた時、「いのち」からどうやって使命を解き明かしていくかが重要だと思ひ至り、コーポレートブランドにしたところでした。

「食」を作る第1次産業は、英語でプライマリー・インダストリーと言いますが、私はこの「プライマリー」という言葉を「第1次」という





**PROFILE** 山中伸弥〈やまなか・しんや〉大阪府生まれ。1987年神戸大学医学部卒業。2004年京都大学再生医科学研究所教授。10年京都大学iPS細胞研究所所長。12年ノーベル生理学・医学賞受賞。

意味よりむしろ「最重要」という意味で捉えています。第1次産業が「食」を作り、人々が「食」を食べて「いのち」を育み、そして世代・「未来」が繋がる。また、農林水産業があることによって地域自体が維持される。こうした繋がりのなかで三つの挑戦を続ける必要があると思っています。一番目が海外での投資の運用益を日本に取り込んでより多くの「国富」を生み出す。二番目が、各地域にある協同組織がしっかりと経営していけるようサポートしていくこと。三番目が、特に注力したいところで、もっと農林中金が直接的に農山漁村にお金の流れが生まれるようなことを仕掛けていくことです。

### 金融機関としての思い

**山中** いまどうしても多くの方が都会に集中し、多くの地方は衰退して、せっかくの豊かな国が取り返しのつかないことになりつつあるのには、恐怖感を覚えますね。例えば長年かけて築かれた美しい漁港や田畑も、人がいなくなって5年もしたら荒廃して、再び住むとしてもその何

倍も時間をかけないと出来ない。そういうところが日本全国に広がっています。

**奥** 私も脅威に感じているのが、人口減少と都市への人口集中です。この流れを少しでも緩和できないか、そのために地域でなんらかの産業、産業までいかなくても生業が成り立つようにしないとけません。

**山中** やはり第1次産業を伸ばすのが必須ですね。

**奥** そのためにはお金をいい意味で回していかなければなりません。

**山中** 時間のかかる研究開発では、国からの支援も必要ですが、日本は今では世界一の借金大国ですから、それだけに頼ってはいられません。アメリカのように個人で何千億円規模の寄付というのは期待できませんが、日本にも寄付のマインドをお持ちの方は実はすごく多いと思います。そういった方にいかに私たちの声を届けるか。研究室に座っていたら届きませんので、その努力をしたいと思います。アメリカでは寄付を受ける側も、ものすごい努力をされています。

**奥** そのお話については、金融機関としても思うところがあります。従来は金融機関の業務は、ほとんどが融資でした。融資は担保を求めることが出来る世界ですが、投資となると、投資対象の将来の成果をどう期待するか、経営者の資質にどうベットするかということになるので、アメリカに比べ日本は遅れていました。そちらの分野をいかに発展させていくかが非常に大切だと思っています。単に確実なものだけに融資するのではなく、不確実だけれども夢なり将来性なりを感じられるところにいかにお金が回っていくようにするかが重要です。もう一つ、農林水産業のためには国が毎年3兆円ほどの予算を組んでいます。それで出来ないこと、その狭間になることを、民間の私たちが、協同組織という皆が助け合う組織の力で、なにかしかなることが出来ないかという思いです。その大き



“

## 安くていい治療法を届けたい

——— 山中伸弥

”

な原資が、農林中金が海外から持ってくる運用益です。毎年、4千億円から5千億円を配当や奨励金など様々な形で会員に還元し、農林漁業者や地域の方に届けたいという思いでアプローチしています。

## 寄付にこだわる理由がある

**山中** 研究者もそうなんですけど、日本はごく最近まで直線型の、失敗が許されない社会でした。ですから金融機関の方は確実なところに融資するし、国も官僚も失敗したくない。自分がそのポストにいる2、3年の任期に、失敗しない、批判されない一番の方法は、何も言わない、何もしないことです。もはや日本でもそれでは通じません。誰しものがどうやってリスクを取れるかにかかっていると思いますね。

**奥** おっしゃるとおりですね。

**山中** ですから融資より投資を、さらに投資も大切ですが、寄付もしてください、と。僕たちが寄付にこだわるのには理由があります。医薬品や治療法の開発が最終的にうまくいったとしても、融資や投資だけで成功した場合、返済や配当、利益の還元をしなければなりませんので、その金額が総体の開発コストに反映されます。それを吸収していくには、薬価や保険診療費が高くならざるを得ません。新しい治療法や薬が一人あたり何千万円あるいは一億円近い場合もある。これが現実ですが、それでは薬が本当に成功したとは言えません。半分の成功です。いかに医療を低コストに抑えるかが社会的使命だとも思います。

**奥** 利益が患者さんの利益にならず、投資家だけの利益で終わっては意味がないわけですね。

**山中** もう一度、医療ってなんだろうと。「い

のち」を守ることが目的で、結果として利潤につながるのはいいんですけど、その順番が逆になっている気がしますね。私たちは、安くていい治療法を届けたいと思います。

**奥** 素晴らしいですね。

**山中** 日本は国民皆保険でしかも3割負担ですが、高額医療には助成制度がありほとんどの患者さんにどんな高額な薬であっても届きます。アメリカではお金のない人は高額医療に全くアクセスできません。そういう意味で日本はいい国なんですけど、これからの人口減少を考えると、厳しい現実を直視する必要があります。

**奥** 誰しものが現実を直視し、取るべきリスクは取っていかねば、状況は変わらないということですね。「飛ばない飛行機」は、絶対落ちないけれども、絶対に上からの景色は眺められません。美しい景色を見るためにはリスクを取って飛び上がってみる、いろんなことにチャ



**PROFILE** 奥和登（おく・かずと） 大分県生まれ。1983年東京大学農学部卒、農林中央金庫入庫。2011年常務理事、17年代表理事専務、18年6月代表理事理事長。



## 組織運営にとって、勉強になりました

奥和登



レンジしてみることが、農林中金にとっても非常に重要だと思っております。

### ラグビー型の組織を目指す

**山中** リスクには二つありますね。何かを始めるのがまずリスク。もう一つは、始めたことをやめるリスク。また、始めたことをやめないのにも勇気が要りまして、それ以上被害を広げないという意味で、案外やめるほうが簡単です。ただ、それだと多くは途中で終わってしまいます。

**奥** 山中先生も研究や組織づくりで何かをやめたことはおありでしょうか。

**山中** 組織づくりでは何度も。大きな過ちを犯したことに気づいた、さあどうするってなったら、何もかもそのままという手もあるかもしれないが、やっぱりここは過ちを認めて解散しよう（笑）。組織については相当めっちゃめっちゃなことをやってきたと思います。

**奥** 銀行の経営計画なども、組織いじりに陥ることはよくありがちなんです。組織・チームを長年率いていらっしゃる山中先生は、仲間や部下の方々に“ワーク・ハード”してもらおう（一生懸命働いてもらう）ためには、どういう動機づけをなさっていますか。

**山中** 僕は、自分がしなくてもいいことはやるべきじゃないと思っています。そのために皆さんに集まっていたいでいるわけですから。任せるとするのが基本ですが、責任はトップである自分がとるべきです。私たちの研究所は会社で言うとベンチャー企業なんです。ですから、皆が経営者というかファウンダーの顔色をどうしても窺<sup>うかが</sup>って、「社長がこう言っておられたから」が判断理由になってしまう。僕はそんなこと言った覚えもない場合もあるんですけど。

それを変えないとだめだなと感じています。

**奥** どうすれば、変えていけるのでしょうか。

**山中** これは本当に難しく、いまいる場所にくずくまるっていう選択があればいいんですが、僕たちは患者さんも待っておられますので、立ち止まれません。右か左か決めていかなければならない。一方で、他の誰も決めなかったらトップの自分が決めないと仕事にならない部分も多いのですが、そこで我慢できるかも大事ですね。なぜみんなここにいるのか。それは、専門的な決断をしてほしいから専門の人にきてもらっているわけです。スポーツで言えば、監督のサインを待たなければならない野球型ではなく、ラグビー型になろうと。ラグビーは一旦試合が始まると選手同士のサインはあっても監督は何も出来ません。そういう組織になるためには、やはり一人ひとりのモチベーションが高くないといけない。

### 脳は、よく間違える

**奥** 企業でも最近では個々の職員のコミットメント（やる気）を最大限引き出すためには、役員や経営者のエンゲージメント（語りかけ）が非常に重要になってきています。人体でも、今までは脳が各臓器に指令を出していると考えられていたのが、各臓器のネットワークの中で脳は本当の最後の決断だけすればいいという話に変わってきた。組織も同じなのかもしれませんね。

**山中** 脳はよく間違えるんです。僕は牡蠣アレルギーがあって、それは自分でよく理解しているんですが、ニューヨークで有名な日本料理店に行きまして、ものすごく美味しそうに料理された牡蠣が目の前にあって、横で妻がパクパク



食べたりしていると、脳が間違っただ判断をするんですね。今日は大丈夫です、と(笑)。で、食べちゃうんです。でも、腸は騙<sup>だま</sup>されない。牡蠣が入ってきた瞬間に、全力で体外に排出しようとする。腸は脳に「お前なんちゅうことをしたんや」と。僕はひどい目にあっただんです(笑)。脳はそうやってよく騙されるんですが、人間が多くの場合死ななくて済むのは、脳が社長だとしたら部下の腸が、社長の過ちをカバーして、なんとか命を守るからです。「ええかげん学べよ、お前」と脳に言いたいでしょうが(笑)。

**奥** それは、組織運営にとって勉強するところがいっぱいあるお話ですね。心に留めておきます。

今日は、融資、投資、寄付とある中で、寄付でなければ患者さんが本当の意味で幸せになれない部分があるというお話は、とても重たく感じました。私どもも、投資などを通じてお金をどうやって活かすかということをもっと

もっと洗練させて考えていきたいと思います。

**山中** こちらのコーポレートブランドである「いのち」は、英語で言えば「life」。そこには生きる死ぬの生命の意味もありますし、人生や生活という意味もありますので、「いのち」は全部を含む。私たち医療に携わる者もそこに対する思いは同じで、患者さんの生命だけでなく、人生や生活のためにも貢献したいと思っています。「いのち」のために「食」はかけがえのないものです。なさっているお仕事はそれを守る原動力であり、日本中の第1次産業すべてを助け支えておられるわけですから、本当に重責だと思います。どうかこれからもよろしく願います。

**奥** 素晴らしいエールをいただき、ありがとうございます。先生のご研究も、1日も早くその成果が患者さんのもとに届く日が来るよう念じております。

