

	木内さん、どうぞ。	
木内	<p>今、資源確保、生物多様性条約、植物工場といろいろ出ているんですが、それにいろいろな意味で関係してくると思われるのは、まず、1つ、生物多様性条約との絡みもあるんですけれども、生薬を栽培するにしても、そのもとになる種苗を国内できちっと確保しておく必要がある。伝統的に随分いろいろな生薬が国内栽培されてきていますけれども、それがどんどん減ってきてしまって、薬として栽培されてきた薬草の種苗自体が失われつつあるという現状がございます。ですから、できれば国として（現在でも医薬基盤研究所の薬用植物資源研究センターで保存に向けた取り組みがなされていますが）、それをきちっと確保していく。それがまず1つ非常に重要なことだろうと思うんですね。</p> <p>それから、栽培についても、浅間さんは企業で取り組みがあるという話をしていたらっしゃいましたが、そういうところで栽培技術の研究までできる企業は、かなり限られたものだと思うんですね。ですから、そういった面でも国としての支援は必要だろうとは思いますが。</p> <p>それと、栽培化、特に植物工場ですけれども、植物工場については、農商工連携というお話がございましたけれども、薬ですので、そこには薬としての規格を満たさなければいけないという側面がございます。ですから、生薬の生産に関しては、厚労、農水、経産、そういったところが連携してやっていかなければいけない。</p> <p>あとは、今まで使ってきた生薬の品質と、そうやって栽培、あるいは植物工場で作ったものの同等性をどう考えていくかという品質評価の問題が、非常に重要だと思うんです。これを誤ると、結局、有効だったはずの漢方生薬が、もしかすると有効でなくなるかもしれない。前回、私が申し上げましたように、天然物ですから、非常に成分のバラエティーといいますか、変化が大きいというところで、そこは非常に注意をしなければいけないと思います。</p>	<p>国内の生薬資源確保において重要な点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 国内での生薬の種苗の確保 2) 企業への国の支援 3) 厚労省、農水省、経産省など省庁の連携 4) 品質評価
黒岩	まさに農林水産省と経済産業省が一緒にやっていたらというのは非常にすばらしい試みだと思った	

	<p>んですけども、厚労省が入っていないというところが気になったところであります。</p> <p>きょうは農林水産省からも仲家修一さんに来ていただいています。農村振興局都市農村交流課長でいらっしゃいます。では、仲家さん、一言お願いします。</p>	
仲家	<p>農水省の仲家でございます。</p> <p>今お話の中で、植物工場のお話がありましたが、まず農業の問題とこういう問題を一緒に考えると、先ほどのような土地利用型で、大規模な土地や水がある、そういうところでしっかり食料の確保、自給率の確保をやっていく。今これだけ農業が厳しくて、高齢化で、山は荒れて、田んぼは荒れて、耕作放棄地は今40万 ha で、全国の荒れている耕作放棄地を集めると埼玉県の間積と同じくらい、使われていない農地があるわけです。それによって国土保全や、いろいろな自然環境、生態系に悪影響を及ぼしている。そういう中で、農水省とすると、自給率の問題と国土保全ということに合わせてしっかり一定のところまで農業が継続できるように農業政策をやるというのが、まず1つあると思うんですね。そこは低コスト化、大規模化、そして生産が継続できるような、例えば、新政権の目玉政策である戸別所得補償などいろいろな仕組みをつくっていくということで、今やっております。</p> <p>一方で、きょうのテーマのようなものについては、農業だけで地域の農家が生きていけるかというと、兼業ですから、なかなかできません。そうすると、そういうところがどう生き残るかということになると、今、6次産業化——これは農商工連携と絡むんですが、生産、加工、流通、そして販売を一緒になって地域で所得が得られるようなことを、まさに小規模ビジネス、コミュニティービジネス、アグリビジネスをしっかりとやっていく。その場合は、大量のものを大量消費して安くするというものとは別に、少品種でも高付加価値のものをつくっていく。そういうときに、生薬の先ほどのようなもの、それから植物工場は、まさに栽培の過程で非常に営農管理、栽培の管理、農薬の管理、土壌の残留農薬の問題、そう</p>	<p>まずは自給率問題と国土保全を並行した農業政策を</p> <p>農業の生き残りのための6次産業化——少品種でも高付加価値のものを栽培する</p>

	<p>いうものについて非常に厳密な管理が求められるようなもので、それは量がそんなに多くないけれども、高品質なもので、そういうトレーサビリティを含めて、しっかりした栽培履歴がものが求められるものについては、そういうことが管理できる植物工場とか、そういうところでやっていくというのは、1つの方向であるし、我々も各省と一緒にあって、先ほどのような農商工連携もそうですけれども、6次産業化をやっていく。</p> <p>要は、いろいろな政策の方向性をしっかりと切り分けをして、このパーツの政策についてはこういう方向で、植物工場を全国にどんどんつくるというわけではなく、植物工場をつくるべき対象の品目はこれで、それはこういうエリアでやるべきだろう。それから、その他の地域では食料の生産確保の観点からしっかりやっていく。そういうことをしっかりと切り分けした政策展開をしないと、農業や食料、例えば、生薬も農業生産物だからというふうに一緒に議論してしまうと、先ほどのように、当然、それぞれによつての違いというはありますから、そこはしっかりと分けて政策展開はすることが必要ではないか。</p> <p>これは民間の力が非常に重要で、先ほどお話があったけれども、常に政府が政策支援を続けながら回っていくような産業ではやはりだめであって、初期の投資なり初期の立ち上げの部分は政策支援、それもお金だけではなくて、規制の緩和なり、いろいろな制度の部分で、いろいろなところを支援するなり、変えていくということをこれからやっていかなければいけないかなと思っています。</p>	<p>政府と民間が協力して支援する必要</p>
<p>黒岩</p>	<p>いかがでしょうか。 では、合田さん、どうぞ。</p>	
<p>合田</p>	<p>まず最初に、渡辺先生が言われて、丹羽先生も言われた話で、どういう具合にこの分野を発展させていくかというところで、輸出というお話がございましたね。それとも関連しますけれども、生薬そのものの品質保証をどうするかということが常に影響します。それは、海外でも、これは医薬品だから、医薬品というのは必ず、すべ</p>	<p>生薬の品質保証そのもののシステムづくりが必要</p>

	<p>ての商品の中で多分一番厳しくレギュレーションがかかってくる。そのレギュレーションというのは、最後はどういう品質保証をするかです。ですから、そのことについて常に研究が進んでいかないと、植物工場でつくろうと、何でつくろうと、先に進まないだろうと思うんですね。今、仲家さんが言われた部分でも、最後に自立していくという形でいこうとしても、結局、品質保証そのもののシステムをつくっていないと、多分自立していかないだろうと思うんですね。</p> <p>だから、先は必ず開けていく方向ではあるけれども、木内先生も言われましたけれども、常に品質保証という部分をずっと横目でにらみながらやらないといけなくて、この点で、普通の経済の活動とは違う形で進むのだろうと思います。</p>	
黒岩	渡辺さん。	
渡辺	<p>仲家さんがおっしゃったとおりでと思うんですね。どういうものを植物工場で作るか。例えば、紫蘇（シソ）という植物があります。これを日本に持ってきて、普通のシソと違って薬用のシソですけれども、台風が来て全滅したことがあるんです。そのシソが入荷されないことが2年ぐらい続きまして、我々医療者は非常に困ったという経験がございます。こういった一年物で、薬物というのは、まさに植物工場が適しているのかなと。逆に、芍薬とか、長年、4年とかかかるもの——朝鮮人参もそうですけれども、朝鮮人参に関しては、今、タンク培養が可能で、それを植物とっていいかどうかというのは後で議論になると思うんですけれども、そういったように、物によって場所をかえる。例えば、黄連（オウレン）や黄芩（オウゴン）のように、荒れた林の中でも育つ、そんなに手間をかけずに育つというものもございません。</p> <p>ですから、どういう生薬はどういうところで育てるべきかというランドデザイン——品質の保証に関することになると厚労省ですけれども、こういった生薬のランドデザインを書けるところがどこもないというのが、いつも路頭に迷っている現状かなと思います。</p>	<p>どういう生薬をどう いう場所で育てるか というランドデザ インが必要</p>

黒岩	<p>そういう組織をつくらなければだめだ、枠組みをつくらなければだめだというのは、浮かび上がってきた提言の内容のような感じがします。</p> <p>この中には研究協力者として、何とJT（日本たばこ産業）の涌井会長に来ていただいております。たばこの先にこういうものも視野に入れていらっしゃるのかどうか、そのあたりも含めてぜひ伺いたいと思います。</p>	
涌井	<p>その前に、私はこの世界は全く素人で、渡辺先生に強引にここに入れられたわけですがけれども、要するに、基本論として、うちも実は薬を開発しています。これは加工物をやっていますから、残念ながら漢方の世界はだれも専門家がいないし、うちからは参加できないんですけれども。</p> <p>基本的に、ビジネスとして成り立っていかなかったら、その産業はだめになってしまいます。先ほど丹羽さんの言ったとおりです。ただ、難しいのは、薬の世界というのは、自由市場ではないんですね。要するに、価格については、少なくとも健康保険の対象になるものは価格が国によって固定価格になってしまっている。他方、医薬として認可をされるためには厳しいレギュレーションがあるものですから、市場といっても一部だけなんです。だから、それが普通の製品とは基本的に違うということ、我々はまず念頭に置いておかななくては行かない。</p> <p>ということで、本題に入る前に質問ですが、まず日本の1,200億円の市場の中で、診療報酬の対象になっているのはどのくらいでしょうか。</p>	<p>医薬品の市場は限られている</p>
浅間	<p>先ほどのスライドの中にあっただけですが、4分の3近くがいろいろな漢方エキス製剤でございます。です、800億円程度です。</p>	
涌井	<p>800億円が診療報酬の対象ですね。</p>	
浅間	<p>はい。</p>	
涌井	<p>残りが、要するに、自由市場で売れるということですね。</p>	
浅間	<p>はい。もうちょっと上かも……。900億円ぐらい。</p>	

涌井	<p>大ざっぱで大丈夫です。</p> <p>それから、先ほど世界市場でいうと2兆円と言われましたっけ。</p>	
渡辺	10兆円。	
涌井	<p>10兆円と言われましたっけ。そうすると、それは、例えば、アメリカのFDAなんてすごく薬に厳しいですね。それを全部パスした形で売られているんですか。</p>	
渡辺	<p>いちよう葉エキスは一応ドイツでは医薬品です。世界市場としては800億円売っていました。今はどうか、わかりませんが、1品目だけで800億円ということなので。アメリカでは、医薬品ではなくて、サプリメントとして売られているんですね。</p>	
涌井	<p>なるほど。そういう意味では、日本の市場は非常に小さいですね。他方、きょうはいろいろな案が出ていましたが、先ほど農水省の方が言われたように、実は日本の中では無耕作農地はどんどんふえていって、農水省も困っているわけですね。</p> <p>ただ、それがあから、あれは国がお金を出してやっただけではないのかとか、そういうのは基本的に産業としてはだめだと思うんです。要するに、国が金を出すとしたら、国家として、そういう漢方薬を開発すること、研究開発とか、そういうものは間違いなく国が出す価値はあると思うんですけれども、価格競争力がないからお金を出してやっただけというのは、基本的に間違っていると思うんですね。だから、植物工場にしても、創成期は奨励するためにやっただけいいけれども、産業としては永久に補助金は出せっこないですから。そういうことを基本的に置いておいて、他方、日本の漢方薬、生薬を発展させるにはどうしたらいいかという角度から作戦を考えなくてはいけない。</p> <p>それと、先ほど言われたように、日本として、国として、厚労省さんなりなんなりに何をやってもらうかということは、多分、国の仕事かな、国が金を出してもいいのではないかなと。</p> <p>それから、先ほどもう1つあったように、世界の市場というのは実は大きい。外に出ていくためには、これも、</p>	<p>国の補助金をあてにせず漢方薬・生薬を発展させるための戦略を考えるべき</p>

要するに、1つの国の戦略になるわけですから、そういう角度からの攻め方もある。

ただひたすらに国からお金を出してもらおうというだけではなくて、もうちょっと作戦を考えて検討していったらいいのではないかというのが、私のあれです。

それから、実はうちはたばこをやっていますから、全国で葉たばこの生産をやっています。ただ、葉たばこの生産といっても、農家がやっているのであって、うちは農家と契約してそれを買取るということです。ただし、もちろん葉たばこの研究開発はうちで開発して、それを農家にやってもらっているということです。

一方で、日本のたばこの消費量は間違いなく減っていきますから、減反をずっとしているんですね。他方、たばこというのは、地域によっては、例えば、沖縄ですと、米がだめですから、サトウキビかたばこですが、たばこの方がはるかに有利な作物ですから、どんどん生産をもっとふやしたいという要望があるんですね。それに対してうちは、つくられたものは全量買い取り義務があるものですから、それをいかに抑えるかということに苦労しております。他方、国内においては、九州や東北ではむしろ高齢化——日本の農業の共通した問題ですけれども、高齢化が進んでくると、70歳を過ぎると、葉たばこの生産は非常に厳しいものですから、やめていくという状況です。

そういうところに生薬の原料をやったらどうかという話が渡辺先生からあって、中でもいろいろ議論したんですが、結局、個々の農家はそれで稼ぐわけですから、それに対して保障もしない限りは、強制的に植えてもらうことはできない。ただ、もうちょっといろいろ考えると、そういうところに、例えば、生薬をやったらこのくらいの稼ぎになりますよという形でのことが言えないかなということを考えているんですけども、少なくともうちが今の段階で葉たばこのかわりにそれをやってもらうということは、今の段階では全く何ら根拠もないわけですから、しかも、それは個々の農家の家計にかかわる話ですから、残念ながらそれは今のところはでき

JTによる葉たばこの生産の現状

	<p>ませんということを、この前、渡辺先生に申し上げたんです。</p>	
黒岩	<p>私は勝手に、たばこは健康に悪いと言われているから、この際、一気に逆転で、健康にいいものをつくってしまおうという逆転の発想かなと思っていたんですが、仲家さん、今のところはいかがでしょう。</p>	
仲家	<p>そこはいろいろな議論があるところですので。まさに今のは、経営の展望というか、モデルを示さないと、だれも農家は食いついてこないというか、結局、先ほど言いましたが、高齢化とかはあるんですが、もうからないから若い人が入ってこない、お年寄りが、やっている人だけは何とか自分はやるけれどもということですね。これはどの産業でも同じなのかもしれません。</p> <p>農業のような場合は、特に自然を相手にしたり、きょう先ほど聞いたら、生薬というのは栽培期間が非常に長いものがある、つくり始めてから収入が安定化するまで一定の期間がかかるので、その間はなかなか収入が入らないということも想定されるわけですね。となると、やる農家からすると、その間はどうしてくれるのか、それから、あと3～4年先に仮にそれがうまくいったとしても、そのときにちゃんと予定した、ある程度想定した収入なり経営というものができるめどがどれぐらい確か度があるのかということがないと、現実的な問題として食いつかないといえますか、取っかからないということがあります。</p> <p>ですから、この問題については、先ほど言った農村の活性化なり、これからのビジネスチャンスではあると、私もきょうお話を聞いていると、そう思うんですが、そのこのところを解決しないと、実際に持続的な栽培なり、業としての持続性というものがなかなかできないので、そこをどうしたらいいか、何が課題なのか、まさにそこをぜひ議論していただいて、その上でそれを国がやるべきなのか、民がやるべきなのか、農家がみずからやるべきなのか、その役割分担も含めて整理をしていって、それぞれで力を、アイデアを出していくということが必要ではないかなと思います。</p>	<p>持続的な栽培、持続的なビジネスのためには何が課題なのか議論すべき</p>

黒岩	<p>J R 東日本の新井副社長もいらしています。よろしく お願いします。</p>	
新井	<p>先ほどからいろいろ多くの話が出ておりますが、今何を しているかといいますと、東北で農業というもののな かなかすばらしい野菜とか、そういうものがたくさんあ るわけなので、これをどうやってビジネスベースに乗せ るか。先ほど丹羽さんがお話しになったように、何とい っても黒字経営ということに最大の力を注いでいかな ければいけないのではないかと。そうなりますと、何とい っても、販路をどうつくっていくのか、あるいは物流を どうつくるのかということだと思います。</p> <p>もう一方で、企業はそれをサポートしていくというこ とが非常に重要だと思っています。</p> <p>これは都心と地方をどういうふうにつなぎとめてい くのか。あるいは、疲弊する前に、今、手を入れなけれ ばいけないというのは、恐らく5年ぐらいの間に地方は もっともっと疲弊してしまう。農業をやる人さえいなく なってしまう。土地の問題はありますが、そういう現実 をしっかりつくっていくということが大切だろうと思 います。</p> <p>一方で、雇用をつくっていくということが、地方にと って非常に大切であります。農業をやる雇用をつくると いうことも大切かもしれませんが、先ほど6次産 業と言われましたが、工場をつくることによって、ある いは、それを加工する場所を地方につくることによっ て、それが達成されるのであれば、それをサポートして いくということも、企業としては大変すばらしいこと ではないか、またやらなければならないことだろうと思 います。</p> <p>今回、青森で、今その工場を間もなく、12月、1年後 にはつくろうと思っていますけれども、その中で大変感 謝を申し上げたいのは、いろいろな意味で各省の方にお 世話いただきました。従来にない非常に早い判断をして いただきました。従来であれば、恐らくだれのところ に行きなさい、ここに行きなさい、県に行きなさいとい ったものが、中央の省庁にかけてすぐ判断していただき</p>	<p>企業の果たす役割— —地方の活性化に対 する JR 東日本の取 り組み</p>

	<p>した。そういう意味で恐らく間もなく工場が1年後にでき上がる。これは恐らく今までにない異例な取り組みだと思います。これを、今、青森からいろいろなところに展開しようとしています。ぜひこんなことをやっていくことが……。</p> <p>一方で、先ほど生薬の話もありましたけれども、生薬の話は、非常に貴重で高価であるとすれば、それはぜひとも農家の人たちがつくっていただくということも、一方で大変な農業プラスアルファの部分が出てくるのではないかと。このときに、先ほど来、聞いていて、品質とか、いろいろ言っていますが、むしろ土壌がどうだとか、こうだとかというのであれば、それはまさに政府としての、あるいは官庁としての指導をそこにさせていただく。でき上がったものをどう成分化するかは、まさに医療の世界でつくって決めていけばいいではないか。そういう問題をすべて農家側に、つくる側にも<u>****</u>をするのであれば、それは本末転倒の話になってしまうということだと思います。</p> <p>こんなことをぜひ、もっともっと地方に力を置きながら、農や生薬という切り口でやっていくことが、一方で必要ではないのかなと思っています。</p> <p>もう1つは、安心・安全という話が出ました。私たちも間もなく60カ所ぐらいの託児所をつくろうと思っていますけれども、その中で非常に重要なことは、食の安全ということだと思います。そういうものを小さなお子様たちに食べていただくことが、本当の意味で良質な野菜だったり、果物だったり、あるいは生薬ということも、そんな中で活用できるわけです。そういう取り組みをぜひとも周知していくとか、世の中に広めていくということも、一方で省庁の役割ではないかなと思っています。</p> <p>そんなことを官民が一体となって取り組むことをぜひとも考えていくことが、非常に重要なことではないかなと思っています。</p>	
黒岩	<p>ありがとうございます。</p> <p>御意見はありますか。合田さん、どうぞ。</p>	
合田	<p>まず植物工場を今後ある程度やっていくとか、それを</p>	<p>植物工場での生薬栽</p>

	<p>もとにして海外戦略をしていくとか、そういうことを生薬の発展で考えたときには、私は何度か言っていますけれども、品質保証力だと思うんですね。植物工場での生産は、多分、農業として土壌で植物を生産するよりは、非常に品質保証しやすいものです。常に医薬品としての品質保証を考えた場合には、これは利点です。医薬品の品質保証というのは、常に有効性と安全性を保証するためのものです。また、品質を保証する力があって、初めて有効性のための研究、安全性のための研究が生きてくる。実は日本は医療用の医薬品としても漢方のエキス製剤を長く売ってしまっていて、多分、世界的にリードできる分野です。少なくとも中国と比べて、圧倒的に日本がそのものの品質保証力を持っているんですね。ですから、この点をキーワードにして世界に出ていくということは多分可能だろうと思います。</p> <p>もう一方で、日本の中でパイを大きくするという話をしてしまうと、結局、この問題は医療費の問題が出てきますから、一般用でしか簡単には大きくしていけないんですね。それで、一般用でやろうと思ったら、付加価値をどうつけるか。その付加価値の裏側には、また同じように品質保証力が逆に出てくるだろうと思います。だから、食品だったら味とかという問題がキーワードになるかもしれないんですが、医薬品である生薬製剤の場合には常に品質保証というのがキーワードで、それに基づいてこの産業をどう発展させていくんだろうかと考えていくことが重要です。</p>	<p>培により世界で戦える「品質保証力」をつける</p> <p>一般用医薬品の場合、付加価値をどうつけるか</p>
黒岩	木内さん、どうぞ。	
木内	<p>今のお話になんかちょっとつけ加えさせていただきたいんですけども、国内のパイをふやすという状況ですけども、現状では、新薬の世界と違って、漢方では新しい薬が出ない状況です。最近、ナイトールという漢方製剤が売れているんですけども、あれも、結局、防風通聖散という昔の処方、処方は昔から認められているものを、売り方を変えただけです。もっと新しい漢方を発展させていくためには、最初に戻ってしまいますけれども、結局、その有効性のエビデンスの研究をしっかりと</p>	<p>漢方市場拡大のためには有効性のエビデンスの研究をして適用症、応用範囲を広げることが必要</p>

	<p>やって、適用症あるいは応用範囲を広げるということをやらないと、実際の漢方自体の市場をふやす、大きくするというにはならないと思うんですね。ですから、そこが1つ根本的な問題ではないかと私は思います。</p>	
黒岩	<p>話を聞いていると、国家戦略が必要なのかなという気が非常にしてくるんですが、そんな中で、例えば、韓国で紅参(コウジン)というのがありまして、朝鮮人参というのは大体黄色いですけども、あれの赤いものですね。それをやっている人と、この間、会ったんですが、何と韓国では専売公社なんですね。紅参というのは非常に質の高い朝鮮人参らしくて、6年ぐらいかかるんですかね。それで、ほかの、いわゆる普通の朝鮮人参とは圧倒的に差別化するために、政府が肝いりで専売公社をつくっていて、完全に管理して、絶対大丈夫だという紅参を、まさに韓国の戦略的な商品として出している。「正官庄」というので、韓国のお土産でも今一番人気のようであります。</p> <p>だから、国がやるべきこと、戦略を持って、ここだけは徹底的にやるんだということを見せていく、そして、あとは市場原理をどこまで入れていくのか、そういうグランドデザインを書くことが必要かなと思うんですが、いかがでしょうか。</p> <p>丹羽さん、どうぞ。</p>	韓国の「紅参」の国家戦略
丹羽	<p>生薬というものが人間の健康のために必須の1つの資源であるとするなら、これを自然に任せるのではなくて、安定した供給源の確保ということが一番問題だと思うんですね。そのためには、例えば、薬価基準や薬価制度を見直さなければいけない部分もあるかもしれないし、あるいはまた、おっしゃったように、安全・安心は物すごく重要なテーマです。それを踏まえながら、どうやって供給源を安定した形で確保するかということが国益であろうし、医薬業界にとっても非常に重要なテーマだろう。今のままほうっておくと、どんどん希少化といたしますか、レアメタルみたいに取り扱いになってしまう。だから、生物多様性の問題も出てくる。</p> <p>ということなので、そのために何をするか、そのため</p>	生薬資源の安定確保のために何をすべきか

	<p>に研究段階で税金でどういう補助をしていくか、そういうことをこの会としては提言していく必要があるのではないかと思うんですね。そのためには、日本国民の健康、安全のためにも、こういう保険料を払ってこの研究をしていくべきだということが必要で、そのための1つとして植物工場もあるかもしれない。それは、おっしゃるように安心・安全、それから、生薬の要素を研究して、それを人工的にやっていくというのは物すごく難しいと思います。簡単ではないと思いますが、そういうのに着手をする。そういうことだろうと思います。</p> <p>それから、薬価を見直さなければいけないというのは、今でも新薬はほとんど日本ではやれません。薬品メーカーさんは研究しない。やっても、研究開発費に見合うような薬価がつかないんだから、海外でやって、どんどん研究機関も、新薬の Patent も、全部海外でとるようにしています。だから、そういう制度は見直さなければいけない。</p> <p>いろいろな総合的な問題を含んでおりますが、それをやるタイミングがないので、生薬の資源安定確保ということで、どういうことを日本がこれからやっていったらいいかということだろうと私は思います。</p>	
黒岩	<p>きょうこの議論の中でも、生薬の安定確保のためにどうすればいいかということで、3つ大きな選択肢がある。1つは、休耕田をつかっていろいろつくっていいということもある。植物工場で行っていくというのもあるだろう。また、安永さんがおっしゃったバイオという技術を使ってやっていく。どの生薬はバイオで、どれは植物工場という、その仕分けをやらないと、下手をするとお互いに食い合いをしてしまうような気がするんですが、安永さん、そのあたりはいかがでしょう。</p>	
安永	<p>先ほどお話ししましたが、確かにすみ分けるとするのは、先ほど地域の個性化、ブランド化ということでも申し上げましたが、生薬でやるについて、もう何回も出ていることですが、流通の整備と取引の品質基準、格付、これがないと、どういう形で取引できるのかということで、非常に問題があります。</p>	<p>流通の整備と取引の品質基準、格付</p>

	<p>それから、先ほどから期待していますが、省庁間の規制を撤廃しながら、あるいは緩和しながら、総合力を発揮するという方向だと思うんです。</p> <p>我々は、今から時間をかけても、適地生産、あるいはバイオに向けた生薬、あるいは植物工場でやれるもの、あるいは逆に、生薬は基本的に気候と土質によってできるものですから、本来的には人工的な肥料になじまない、あるいは農薬になじまない、こういった背景があるんですが、それを乗り越えるもので、有効成分を解明して、これだったらいいのではないかとか、そういう形の生薬づくりも期待できます。</p> <p>したがって、いい機会ですから、時間もかかる大変なことですが、そういう格付や取引の環境整備、こういったものをぜひお願いしたいと思っています。</p>	
黒岩	<p>いかがでしょうか。</p> <p>では、杉本さん。</p>	
杉本	<p>そうですね。まず、今回、まさに農林水産省と植物工場の推進に伴っていて、今後の部分でも、基本はまずビジネスベースで展開できるような環境整備をしていきたいと思います。そのときに私たちも特に興味を持っているのは、そういう部分で、食だけだとまだ高付加価値化のところでは限界がある部分を、医薬みみたいな部分で、それが将来的により高付加価値化につながっていくようなものがあれば、そういったものもまさに対象にして、何とか植物工場の推進につなげていければなという問題意識を持っています。</p> <p>そのときに、まずその発想からすると、「生薬、先にありき」ということではない部分もあります。ただ、生薬については、今議論を聞いていまして、国にとって自給率を高めたり、そういう部分の戦略があったりはすると思うので、そういうところを厚生労働省さんも、まさに生薬をどうしていくんだという医薬の観点からの発想があたりすれば、当然、ツールとして植物工場も有効なツールなのであれば、そこでまさに厚生労働省さんとお話することによって連携の余地はあり得るのかなと。</p>	<p>農林水産省との連携で植物工場を推進。今後は医薬などを対象として高付加価値化しつつビジネスベースで展開するための環境整備。厚生労働省との連携の余地も</p>

	<p>ただ、今、私たちが農水省さんとやっているのは、まさにビジネスベースで回るために何とかそういうところで潜在的に医薬などでもトライするようなところがあればというところで、なるべくそういう問題意識を持って、そういう研究開発余地があれば、そういったところを深掘りできればなと思っています。もしも生薬がそういった観点で、なかなか国にとっては重要だけれども、高付加価値化には限界があるということであれば、ただ、国益の観点から重要だという部分も、当然、政策的な分野としてあると思うので、厚生労働省さんがまさにそういう問題意識を持って私たちと連携しようということであれば、またツールとして私たちも考えられる部分は考えていくのかなという流れかと思っております。</p>	
黒岩	木内さん、どうぞ。	
木内	<p>いろいろな問題点があると思うんですけども、1つ、まず今の医療用漢方製剤の原料としての生薬というところを考えた場合には、私もその辺は詳しくないんですけども、ほとんど自由市場という性格はないんだろうと思うんですね。製剤メーカーさんが、国内栽培のもので、多くの場合、契約栽培という形をとっていて、つくってもらった分を買い上げるという形になっていると思うんですね。ですから、ただつくったら売れるという市場は、保険適用製剤が主ですけども、その原料としての生薬という意味では、そういう市場は余りないということだと思えます。ですから、そこを1つ考える必要がある。</p> <p>それから、先ほど渡辺先生もおっしゃいましたように、海外に出ていくとか、そういう観点からの利用であれば、それはそれでまた展開の方向はあるだろうと思います。</p> <p>もう1つは、多くの生薬は薬局方で規格が決まっております。それについては、ほとんど自然のものを念頭に置いておきまして、形態から何か細かい規定がございます。そういうところでは、特に（細胞）培養などでつくったものは、今のところ生薬自体としては使えないだ</p>	<p>医療漢方製剤の原料としての生薬に市場は少ない</p> <p>海外進出する場合のニーズ</p>

	<p>ろう。成分をとるのには使えると思いますけれども。</p> <p>植物工場で作ったものは、基本的には植物ですから使えると思うんですけども、先ほども申し上げましたように、成分的なものなどの同等性をしっかり考えてやっっていかなければいけないということで、まずは過去の生薬の品質——格付というお話がありましたが、結局、それは品質評価だと思いますので、その方法なりをきちっとまず研究をする。それから、先ほど私が申し上げましたように、実際に国内で栽培するために必要となる種苗の確保ですね。もともと日本になかったものも国内に導入されているものがあって、古い時代に導入されたものは、生物多様性条約にとりあえずはひっかからないかなというものがございますので、そういったもののしっかりした保存と栽培法の研究というところをまずやる必要があるのではないかと思います。</p>	<p>まずは、過去の生薬の品質評価の研究と国内栽培に必要な種苗の確保が必要</p>
<p>黒岩</p>	<p>いろいろな意見が出ましたが、きょうは生薬をどう確保するかということでずっと話をしてきたのでこういう流れになっているんですが、私の頭の中で常に反復しながらもとに戻っているのは、漢方というのはそもそも何なのかというところなんです。漢方薬の話だけに突っ走ったら、ちょっと違うのではないかというところがずっとあるので。第1回目のときに話をさせていただいた劉影先生が——天野暁先生ですが、提起されていましたが医食同源ということですね。生活の中の養生医学が基本的に漢方であるということですから、そこところは忘れてはいけないなとずっと思っているんですね。</p> <p>例えば、この研究会の私にとっての原点になったのは、前にも言いましたが、私の父親の肝臓がんが消えたという体験、中国の漢方と西洋薬の融合によって消えたというときに、ある種、象徴的だったのが、長芋を蒸して食べてくださいというところから始まったんですね。長芋を蒸して食べてくださいというのは何だと思ったら、長芋を干したものが山薬という生薬です。これをどうやって飲むかという、煎じて飲む。その長芋を蒸して食べるのと実は同じ効果ですということで、そこから始まった。だから、漢方薬だけの話ではなかったという</p>	

	<p>ところです。</p> <p>そういうことからするならば、食ということに対して、まさに医薬的な効果みたいなものはたくさんある。それがまさに医食同源の中国漢方の基本的な哲学、考え方だということを考えてときに、長芋をつくってそのまま売るということも、実はとても重要な、ある種、漢方薬を売っているのと同じような効果がある。それをまた加工して生薬として使うということも構わないだろう。その辺の情報にだれでもがアクセスできて、みんなが自分の中で、食の中で改善していくことができるような、そういう情報の基盤づくりも同時に進めていくべきなのかなということも感じました。</p> <p>この点についていかがでしょうか。もし御意見があれば。丹羽さん、どうぞ。</p>	<p>食の医薬的な効果に関する情報の基盤づくりが必要</p>
丹羽	<p>長芋というのは、日本から輸出される生鮮食品、農産物の中で2番目ぐらいです。ほとんど台湾と香港に100%近く行っているんですね。それは、黒岩さんのおっしゃるようなことを考えて、台湾と香港の中国の方が医食同源で食べておられるのではないかと思うんです。そういうように、別に薬品だけに偏る必要はないので、健康食品的な形に生薬というものが利用されているということは、日本でもたくさんあると思うんです。そういう広い目で生薬資源というものを考えていくべきだと思うんです。</p> <p>それで、薬品というようなところまでくる非常にレアなものについては、将来の日本国民の健康ということからいって、それをどのように確保していくかということだろうと僕は思います。そうすると、さまざまな問題が入ってくる。医食同源のその非常に底辺の広いところ、それはやはり生薬の原料というものが医食同源の始まりにある。それをずっと進めていくと、リファインしていくと、薬品になっていく。その1つの流れの中で、この会が提言をいろいろされていくという基本的な考え方に私も賛成であります。</p>	<p>医食同源的な広い視点で生薬資源を考えるべき</p>
黒岩	<p>ありがとうございました。</p> <p>このあたりまで含めて、渡辺さん、そろそろ提言をま</p>	

	とめていきたいと思うんですが。	
渡辺	やはり生薬の確保は国益に資するものであると。きょうのお話の中で、地域振興の新井副社長の話もありましたけれども、地域振興と生薬栽培というなお話、それから、安永さんのバイオからの生薬産業、あるいは、植物工場というようなソリューションがあるんですけども、どういう生薬がどういう解決策に適しているかというもの、それから品質の保証、こういったものがあるいろいろな省庁にまたがっている。そうしますと、いろいろな省庁と連携するような、民間も含めた官民連携で学術連携のグランドデザインが書けるような仕組みをつくるということの提言ということでとめてたいと思います。	民間も含めた官民連携で学術連携のグランドデザインをつくる仕組みを
黒岩	まさにきょうは皆さんの非常に活発な御意見の中で、私も次々自分の中で目が見えてくる、視野が広がっていくという感じがしたんですが、まさに国家戦略が必要だなということを痛感しました。例えば、今、日本の抱える課題を、こういうことを1つの軸にしながら解決していく。例えば、地域が疲弊している、休耕田もいっぱいあって、農業は衰退しようとしているといったときに、例えば、こういう生薬というものを1つの起爆剤として地域を振興させる材料にできないかといったときに、そういうノウハウはどう積み重ねていけばいいかというものもある。それから、植物工場という日本型の技術を使った中で、まさに新しい生薬を工場の中でつくっていくといった戦略的商品をつくっていく。それから、日本のお得意のバイオ技術を使った新しい形によるもの。冬虫夏草は本当は物すごく高いですね。私の父親も使ったんですが、こんなちよつとで万円です。それぐらい高価な、高価な冬虫夏草ですけども、それを日本のバイオ技術によって非常に安くつくっていけるとなったならば、まさにこれは国際的な戦略商品になるということになるならば、成長産業はいかにと言っている鳩山政権の中において見れば、こういうことも非常に大きな成長戦略の中に位置づけられるのではないかと。	まとめ

	<p>そういったときに、どういう体制をとるべきなのか。きょうは経済産業省と農林水産省の連携という話も聞きましたが、まさにここには、当然、厚労省も入って、医食同源で言っている話の中で医が入っていないというのはおかしい話でありますから、そういう国家的なプロジェクトという形で進めていってほしいということで、提言をまとめていきたいと考えています。</p> <p>きょうは生薬について議論しましたが、次は2月8日、国際戦略です。きょうも実はそういう部分にちょっと触れたんですが、次回はISOをめぐる中国、韓国のすさまじい攻防、その中で日本はどう生き延びていくのか。そこどころがしっかり生き延びていけないと、きょう言ったことも、実はせつかくのチャンスをみすみす逸してしまうということにもなりかねないということがありますので、また改めて議論したいと思います。</p> <p>きょうはありがとうございました。</p>	<p>次回の予定</p>
--	---	--------------

資料IV-10. 第4回会議 概要

【第4回会議】『国際化の現状と課題』概要

平成21年度厚生労働科学研究費補助金による厚生労働科学特別研究事業

『漢方・鍼灸を活用した日本型医療創生のため調査研究』

【第4回会議】『国際化の現状と課題』概要

日時：2010年2月8日（月）14時～16時

場所：慶應義塾大学医学部新教育研究棟講堂2

出席者リスト（当日の出席者は氏名の左に○印）

1. 研究者

○黒岩 祐治 (班長)	国際医療福祉大学大学院	教授
石野 尚吾	昭和大学医学部第一生理学	教授
合田 幸広	国立医薬品食品衛生研究所生薬部	部長
○宮野 悟	東京大学医科学研究所ヒトゲノムセンター	教授
北村 聖	東京大学医学部医学教育国際協力センター	教授
木内 文之	慶應義塾大学薬学部天然医薬資源学講座	教授
○西本 寛	国立がんセンター がん対策情報センター がん情報・統計部院内がん登録室	室長
○渡辺 賢治	慶應義塾大学医学部漢方医学センター	センター長 准教授
○塚田 信吾	日本伝統医療科学大学院大学	教授
○関 隆志	東北大学医学部先進漢方治療医学講座	講師
阿相 皓晃	慶應義塾大学医学部漢方医学センター	教授
天野 暁	東京大学・食の安全研究センター	教授

2. 研究協力者

大竹 美喜	アメリカンファミリー生命保険	最高顧問
涌井 洋治	JT	会長
丹羽 宇一郎	伊藤忠商事	取締役会長
新井 良亮	JR 東日本	代表取締役副社長
原 丈人	デフタ・パートナーズ アライアンス・フォーラム財団	会長 代表理事