

国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事要旨）

（開催要領）

- 1 日時 平成28年10月17日（月）11:11～11:43
- 2 場所 永田町合同庁舎7階特別会議室
- 3 出席

<WG委員>

- 座長 八田 達夫 アジア成長研究所所長
大阪大学社会経済研究所招聘教授
- 委員 阿曾沼 元博 医療法人社団滉志会瀬田クリニックグループ代表
- 委員 本間 正義 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
- 委員 八代 尚宏 昭和女子大学グローバルビジネス学部特命教授

<提案者>

- 中村 繁男 京都府農林水産部副部長
- 大西 辰彦 京都産業大学副学長
- 大槻 公一 京都産業大学教授
- 上村 浩一 京都府農林水産部畜産課長
- 中路 幾雄 京都府商工労働観光部特区・イノベーション課担当課長

<事務局>

- 藤原 豊 内閣府地方創生推進事務局審議官
- 坂井 潤子 内閣府地方創生推進事務局参事官補佐

（議事次第）

- 1 開会
- 2 議事 新たな獣医学部・大学院研究科の設置のための抑制解除
- 3 閉会

○坂井参事官補佐 それでは、京都府の方々にお越しいただきまして、今年3月の区域会議のほうでも御提案いただきました、獣医学部・大学研究科の設置ということで、御提案ということで今回のヒアリングをさせていただきます。よろしくお願いたします。

○八田座長 お忙しいところ、お越しくささいまして、ありがとうございます。

それでは、早速御要望の御説明をお願いいたします。

○中村副部長 京都府農林水産部副部長の中村でございます。本日はこうした機会を設けていただきまして、本当にありがとうございます。

それでは、私どもの資料に基づきまして御説明させていただきます。「京都産業大学 獣医学部設置構想について」の資料を準備しておりますので、見ていただくということでもよろしいでしょうか。

京都産業大学の獣医学部設置構想ですけれども、1 ページをお開き願いたいと思います。現在の獣医師の就業状況でございますけれども、小動物診療関係が44%ということで、その中で、ライフサイエンス分野で活動する獣医師の数は極めて少なく、今、8%という状況になっております。

2 ページ、こうした中で、平成26年の獣医学関係の卒業生の就職状況につきまして、京都府独自で調査を実施いたしました。その中でも、動物病院関係に卒業生の半数以上が就職しているという状況の中で、医薬品とか実験動物といった関係に就職する獣医師というのは現在では5.1%という状況でございます。

3 ページ、しかし、こうした中で、ライフサイエンス分野での近年の獣医師の需要動向ということで、製薬関係の企業にアンケート調査を実施いたしました。大阪医薬品協会、日本製薬工業協会の御協力を得まして、45社を対象にアンケート調査をし、31社から御回答をいただいております。約8割の25社の製薬企業が獣医師を雇用いたしております、平均で1社あたり21.9人という獣医師を雇用されているという状況なのですが、こうした中で、毎年獣医師を確保できているというのは5社ぐらいしかなくて、非常に獣医師の確保については苦勞されている会社があるということを表しております

4 ページ、そうした中にありましても、今後、創薬分野というのは獣医師の期待が非常に大きいということがこのアンケート調査の中からおわかってまいりまして、そうした中でも獣医学教育で、今後、特に力を入れてほしい分野として、獣医病理学や実験動物学、こうした創薬に直結する分野の教育を希望していきたいということでございます。

また、資料の5 ページでございますが、約6割の企業が、既存の獣医学部にはない新たなライフサイエンス分野に精通した獣医師の輩出を期待されているという結果が判明いたしました。

6 ページ、こうした企業の中で、今後、実験動物施設の機能強化や拡張について、7割の企業が計画をしていたり、または必要であるという御回答をいただいております、その中で実験動物施設の専門的な知識を持つ獣医師が必要である、またはいるほうがよいといった御回答をいただいております。

7 ページ、こうした実験動物施設ですけれども、今後は、実験動物施設につきましては、動物愛護の観点からも、約9割の企業の方から、ブタの必要性が増してくるだろうという御回答をいただいておりますし、そういうブタを使用するに当たっては、専門的な獣医師も必要であるという御回答をいただいております。

8 ページ、こうした中で、一方で、現在の大学に在学している学生にもアンケートを実施いたしております、こうした学生たちは、入学前は小動物の臨床志向が非常に高かったということなのですけれども、入学後、さまざまな授業を受けることによって、考え方

が変わってくるということでございまして、充実した実験動物の教育がなされれば、こういうライフサイエンス分野に進路をとる学生も少なくないのではないかとことがうかがわれたということです。

資料9ページ、こうした中で、創薬分野における新たな研究開発の進展ということでございます。iPS細胞を用いる研究開発というのは急速に進展しておりまして、京都大学のiPS細胞研究所とも意見交換をさせていただきました。その中で、再生医療でありますとか、創薬分野での安全性の効果を確認するためには、臓器の構造がヒトと類似性が非常に高いブタを活用した組織レベルでの効果・安全性の確認、あわせて、ブタの専門知識を持っている研究獣医師の役割というのは今後、iPSの技術開発を加速するためには必要であるとの認識をいただいているところでございます。

10ページ、これは自治医科大学の報告から引用させていただきましたけれども、ヒトの臨床実験段階に至る直前の実験動物として、今後はブタの有用性が高まってくるだろうということで、参考にお示しさせていただいている資料でございます。

11ページ、こういう形で、実験動物にブタ等の有用性や、実験動物の教育の必要性というのは製薬業界から御要望があるわけですが、京都府で独自で調査をしておりますけれども、既存の獣医系大学の実験動物教育の現状を見ますと、臨床獣医学に非常に重点が置かれておりまして、実験動物学に対する教育体制で見ますと、講義とか実習時間は非常に少ない。全体で講義の割合の中で2.2%ですし、単位につきましても、平均で3.1単位ということで、全国的に非常に少ないということが、全国の大学を調べまして、わかってまいりました。

12ページ、製薬企業さんからのニーズの高いブタ等の中型動物を取り扱って実習をしている大学はなく、ほとんど全てがマウス、ラットという現状でございますし、また、獣医学の実習内容につきましても、保定や投薬等の本当に基本的な技術の実習しか行われていないという現状であるということでございます。

13ページから、新たな獣医学部の設置構想でございます。これらの背景を踏まえまして、獣医師が新たに対応する分野の、枠で囲っておりますが、1つには、繰り返しになりますけれども、まとめますと、1点目、近年のiPS細胞の開発に伴いまして、再生医療や創薬への応用等、新たな先端医療技術開発の研究が活発に進められるようになってきておりまして、製薬企業からは、こうして新たな分野において活躍できる獣医師の育成が求められております。

2点目につきましても、実験動物としてヒトと臓器の類似性が高いブタの有用性が注目されております。

3つ目には、iPS細胞だけではなくて、ラクダを用いた抗体医薬品の開発等動物を活用した医薬品開発の動きもあります。

こうしたことを踏まえまして、既存の獣医学系大学においては、こうした教育が行われないということで、創薬分野を目指す獣医師を養成していきたいと考えておりまして、14

ページの上の四角囲みでございますが、創薬分野における獣医師の定義といたしまして、新たな分野を目指す実験動物の獣医学的管理に加えまして、有効性・安全性試験等の前臨床試験を担う統括者である獣医師、また、実験動物医学専門医の資格を持った獣医師、こうしたものを要請してきたいと考えております。

参考としてお示ししておりますが、実験動物医学専門医というのは、アメリカのほうで現在、1,131名の資格を持った方がおられますが、一方、日本に目を移しますと、わずか99名ということでございます。

最後でございますが、15ページから、京都産業大学が目指す獣医学部の構想について御説明させていただきます。

京都産業大学では、1989年に生物工学科を設置いたしまして、ここから獣医学部に向けての構想のスタートをしております。2006年に鳥インフルエンザ研究センターを設置し、2010年になりまして、動物生命医科学科を設置いたしまして、獣医学部設置の準備を進めてきたというところでございます。

15ページの下、イのところでございます。京都産業大学が目指す獣医学教育、16ページ、上の四角囲みに骨子をお示しさせていただいております。再生医療技術や医薬品開発等の先端医療技術開発の加速化を目的とした創薬分野に携わる獣医師を育成して、製薬企業等に供給してまいりたいという思想でございます。具体的に供給する獣医師というのは、1つ目には新薬の安全性を確認する獣医師、2点目には再生医療分野で活躍する獣医師、3点目には抗体医薬品等の新たな創薬分野で活躍する獣医師。こうした獣医師の養成を柱に、さらに鳥インフルエンザ等の感染症防疫を担う獣医師の育成など「攻めの農林水産業」を支える獣医師。こうした獣医師の養成にも携わっていききたいと考えております。

17ページ、教育・研究プログラムでございます。実験動物学教育・研究に力を注いでいきたいということを柱におきまして、既存の獣医系の大学では現在、1講座を保有しているにとどまっておりますが、京都産業大学では3講座を設置したいと考えておりまして、他大学とは異なって、ブタ等の中型動物を柱に据えたいというのが1つ目でございます。

2つ目は、実験動物学の講義を合計6単位、実習を2単位ということで、現在の3単位を8単位に増やしてまいりたいと考えております。

3つ目は、多数の学生を大学院の博士課程に進学させまして、実験動物専門医の資格を持った獣医師を養成してまいりたいと考えております。

4点目ですけれども、製薬会社が求める生理学、薬理学、病理学、こうした分野における科目の充実を図ってまいりたいと考えております。

5点目でございますが、既存の獣医学教育機関でほとんど実施されていないライフサイエンス分野における産官学共同事業の取り組みを積極的に行っていく構想といたしております。

すでにこの産官学共同事業につきましては設置の準備をしております。京都大学iPS細胞研究所、京都府立医科大学、京都薬科大学、製薬会社の方、京都府も入りまして、有

識者会議をスタートする計画をしております、こうした中で、教育研究プログラムについての具体化を図ってまいりたいと考えているところでございます。

さらに、18ページ、19ページでございますが、加えまして、近畿の5つの府県の知事からも非常に期待していただいております、5府県知事の連名で昨年農林水産省や文部科学省のほうにも要請文を出しておりますけれども、畜産振興に係る獣医学の実習施設、総合大学でございます、総合大学の強みということで、6年間の徹底した英語教育や危機管理などの獣医学教育も充実してまいりたいと思っております。

20ページ、こういった獣医学部の設置によりまして、ライフサイエンス分野における貢献や地方創生に結びつける。また、グローバルの感染症対策にも結びつけることを考えております、設置場所につきましては、京都市内から車で約1時間のところにある農村地域であります綾部市に設置をいたしまして、大体定員は80名と考えております。京都府の畜産の研究機関がありますので、そこに隣接しているところに設置をして、行政と研究機関が一体となった運営をしてまいります。

以上でございます。

○八田座長 どうも、御説明ありがとうございました。

それでは、委員の方から御質問、御意見ございませんか。

○藤原審議官 申し遅れましたけれども、京都府の副部長とともに、京都産業大学の副学長の西大様、大学教授の大槻様にもおいでいただいておりますので、もし補足がございましたら、また適宜お話いただければと思っております。

○八田座長 とりあえず何か補足の御説明ございますか。

○大西副学長 こういう場をつくっていただきまして、大変ありがたく思っております。

今、御説明がありましたように、関西からの特区申請ということでお願いしております、関西は創薬、医療に非常に強いものがございます。大阪には創薬企業の集積がございますし、神戸には震災以降、医療産業都市構想で集積が高まっています。京都にはiPSということで、こういった関西の強みを我々獣医学部でさらに強くしていく。その上で、新しい産業のイノベーションを起こしていく。ここにぜひとも貢献したいという思いでありますので、どうぞよろしく願いいたします。

○八田座長 どうぞ。

○本間委員 御説明いただいたところは全て納得といたしますか、私もライフサイエンスの学部にありますので、御主張は全面的に賛同いたすところです。なおかつ、医者と違って獣医師に関しては総量規制をすることは全く必要ないと思っております、特区指定のある今治のほうでの提案もあって、文科省等々、相当いろんな議論を詰めてというか、すれ違いが多いのですけれども、やっているところであります。

まず、このプランは文科省に設置の申請といたしますか、文科省との話し合いはどの程度されて、どういう回答をもらっているのか、そのあたりをお聞かせいただければと思います。

○大西副学長 御説明の中にもあったのですけれども、我が方としましては、2010年に総合生命科学部を開設いたしまして、11名の獣医師の先生をお招きしております。そういった取り組みのもとで、文部科学省への事前協議ということでお話をさせてもらっておりますが、今、門戸は開かれていないということで、文科省としては具体的な協議を進めることはできないということで、何回かにわたってお願いをしておりますけれども、そのところではねつけられてしまっているというのが現状でございます。

○本間委員 そうすると、特区で突破するためには、相当に特区でなければならない、あるいは特区でこそふさわしいのだという理論武装といいますか、そのあたりが必要だと思います。京都産業大学こそがというあたり、京都の地盤の利点といいますか、強みというのはお聞かせいただいたのですけれども、特区との絡みで何か御主張される場所はどこなのでしょう。

○大西副学長 ライフサイエンス、創薬という部分で貢献できる獣医師を養成したいという思いが1つ強くございます。加えて、人獣感染症、パンデミック対策、こういったところに対しても先駆的な研究で教育をしていきたいという思いでございます。先ほど申し上げました、関西でやる意味というのは、関西の強みである創薬、医療分野をさらに強くしていく。これこそが特区の思想かなと私は思っておりますけれども、そういったものにまずは貢献していくというのが1つ。

手前みそで申し訳ございませんが、本学の強みということでお答えさせていただきますと、パンデミック対策、こちらに大槻先生が来られていますけれども、2004年に北近畿で大きな鳥インフルエンザの事案が発生しております。それを京都府とともに解決に向けて動かしていただいたのが、大槻先生を中心とした本学の研究陣と鳥インフルエンザ研究センターの機能としての貢献があったという実績がございますし、総合生命科学部を2010年に設立しまして、動物医学研究科とあわせて生命システム研究科、生命資源研究科ということで、ライフサイエンスに向けての総合的な研究活動を進めてきております。おかげさまで、昨年1年間の『Nature』で論文掲載私立ナンバー1ということで、これも生命科学部の先生方の投稿が大きいわけでございます。先般もそういった先生方で行ったタンパク質動態研究所に大隅先生にも招聘教師として来ていただくということで、言ってみれば、動物、獣医の研究はもとより、総合的なライフサイエンスの研究力の高さ、加えて総合大学でございますので、人文系、社会科学系の学部との連携も含めて、京都産業大学でやることの優位性はこのあたりにあろうかと思っております。

加えて、綾部市で今、キャンパスを計画しております。説明にもありましたけれども、綾部というのは京都の中部の拠点都市でございます。高速道路網もつながっております。京阪神はもとより北近畿、北陸のほうにも非常に便利な立地になってございます。今、大学は都心回帰が進んでおりますが、逆に地方進出ということを考えておりまして、それができるのも、獣医学部という特性があつてのことと、京都府の畜産センター、淀高原牧場との連携ということもございますので、そういった点も含めて、我々としては関西で、そ

して京都産業大学で、綾部でやる意義、強みはあろうかと思っております。

○八田座長 どうもありがとうございました。

ほかに。

○阿曾沼委員 全臨床試験における実験動物の開発は、再生医療の分野でも非常に大きい議論がございます。例えばブタなども前臨床試験でも重要ですし、マーモセットもこれから益々重要になります。マウス等の品質管理も重要だと思いますので、その意味では新しい動物の研究開発も非常に重要な要素となると思いますね。しかし一方で、一大学だけで頑張ってもらってもなかなか難しいので、全国の既存の獣医学部というものの研究強化のあり方も議論していかなければならないと思います。今回のご提案は良いご提案だと思いますが、国家戦略特区として相応しい取り組みで、何かもう少し強いインパクトがあるといいかなと思いつつ伺っておりました。

重要性はわかるのですが、国家戦略特区としてご提案される上で何かもう1つ強いインパクトがあればいいなと思います。

○大槻教授 少しピントが外れたお答えになるかもしれませんが、よろしく願いいたします。

ありていに言いますと、今、こういう生命科学の分野では、iPS細胞研究というのが今、全国で中心になって行われております。私は鳥取大学獣医学科で35年間獣医学の教育、研究に携わってきたものですが、例えばこのiPS細胞研究に限って言いますと、あの細胞は普通の、例えば皮膚、細胞に遺伝子を4つ組み込んだということなのですが、この遺伝子が腫瘍遺伝子ですね。ですから、絶えずこれからどんどん発展していくのでしょうけれども、裏側に必ず増腫瘍というネガティブのことを考えなければいけない。そういう種類だと思うのです。それは安全性ということにつながりまして、翻って、私どもの獣医学会のほうを見ますと、iPS細胞研究はどこもやっておられないということで、やはりこれは安全性を確かめるのは獣医学しかないと考えておりまして、その総本山がすぐ近くの京都大学が今、やっておられる。

実は、私たちの仲間もそこに行って、今、ブタの実験動物としての専門家なのですが、連携をとってやっているということもありまして、ですから、私たちはまず、京都でiPS細胞の安全性、将来の発展のための基礎というのを1つ、あまり皆さんが目を向けないところ、けれども、非常に重要だと考えるものですから、そういうところをできる獣医師を、まず私どものところにつくる。今、先生がおっしゃられたように、全国の獣医系の大学と、これからいろいろ手を結んでやっていくということを考えなければいけないと思っております。

もう1つ、感染症の問題なのですが、鳥インフルエンザを三十数年研究してまいりまして、それが縁で京都産業大学に移ってきたというものなのですが、これまでほとんど、全てではないにしても、鳥インフルエンザの発生が西日本で起きているのです。それで、私も鳥取にいるときに全く気がつかなかったのですが、琵琶湖という渡り鳥の集積地があっ

て、非常に重要で、ですから、まずあの地域で鳥インフルエンザのセンターをつくって、それで実際に私ども、今、鳥取大学と学術交流協定を結んで一緒にやっておりますけれども、西日本がまず拠点になる。そこにふさわしいのは、私たちのところしかない。研究者が少ないので、ベトナム等の東南アジアとも今、一緒にやっておりますので、グローバルになりますけれども、私たちのところが拠点として鳥インフルエンザに関してはふさわしいのではないかと。

世界情勢を見ますと、鳥インフルエンザはまだ広がっている一方だと私たちは認識しておりますので、いつ日本に入ってきてもおかしくない。ですから、それを防圧しなければならない。そのための学生をこれから育てなければならぬと考えております。

○阿曾沼委員 もう1つ伺いますが、P2、P3レベルの実験室というのは、地域としては全く問題ないとお考えでいらっしゃいますか。

○大槻教授 はい。私どもは京都市内でP3をつくって、しかも動物実験ができる農林水産省からの認可を得られたものを持っております。

○八田座長 非常に説得的なお話をどうもありがとうございました。

あと、ほかに御意見ございませんか。

私から一つだけ御質問します。設置審に要請されようとしたら、事前協議が必要だと言われ、事前協議では、これは無理ですよと言われたということですが、その無理だという根拠は何だったのですか。

○大西副学長 説明不足だったですけれども、正式に設置申請に向けての事前調整ということではなくて、いわゆるもう活動はされている状況でございますので、何とかそこを御配慮いただきたいという、事前の事前相談みたいところがあつたのですが、なかなか農水省を含めて、獣医師は充足しているという論法の中で、これ以上獣医学部をつくる必要はないんだというお話で終わってしまっているという状況になっているということです。

○八田座長 ということは、設置審にかけてもうまくいきませんよと。

○大西副学長 そういう手続きさえも今はとれませんよと。

○八田座長 手続きもやっていない。

○藤原審議官 医学部同様、告示で規制されていますから、設置審の議論にまで入れない状況にあるということだと思います。

○八田座長 かなり不透明性が高い。根拠が不明確ですね。

本間先生、どうぞ。

○本間委員 今治の獣医学部新設との関係で文科省とやり合っている論点の1つは、鳥インフルエンザなどの感染症、新しい創薬の研究、実験動物としてのブタの研究を含めて、必要に応じて今の研究室体制でもやれる、つまり、新しい時代の要請があれば今の定員の中でやればよいのではないと言われてしまうこと。実際、あちこちでやっているよということになってしまいかねません。

実態としてはそうだと思っておりますが、文科省としてはニーズがあれば今の体制の中

で十分やれるから、定員を増やす根拠はないと言うわけです。私たちはそうではなくて、獣医師の新しい研究には新しい研究なりの体制と人員の確保というのはどうしても必要だという主張をしていますが、ずっとすれ違ってきています。ですので、1つには、阿曾沼先生が言われたように、ほかの獣医学部等が新しい研究ニーズにどう対応しているのかということを知って、連携できるかどうか検討する。そうすると、どこでも大学としては定員を増やしたいという声があがるかもしれない。しかし、獣医師さん自身は決して増やしたいとは思っていないですね。獣医師会含めて。そことのすみ分けといいますか、研究ニーズと獣医師の数の問題について、もう少し詰めた議論と、特区で突破するときのある種決め手といいますか、そのあたりの戦略をお互いいろいろお話しさせていただいて練っていただければと思います。

○八田座長 では、もう本間先生がおっしゃるとおりで、これはお話としても大変説得的なお話だと思いますので、あとは戦略ですね。お忙しいところ、どうもありがとうございました。