

平成23年度 科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング
24013 理数学生育成プログラム（文部科学省）

- 1 日時：平成22年9月7日（火） 14：00～14：30
- 2 場所：内閣府（合同庁舎4号館）1202共用会議室
- 3 聴取者：総合科学技術会議有識者議員 相澤議員、本庶議員、奥村議員、
今栄議員
外部専門家 5名（うち若手 2名）
内閣府 岩瀬審議官、有松参事官
- 4 説明者：科学技術・学術政策局基盤政策課 猪股人材政策企画官

5 施策概要

理数分野に関して強い意欲ある学生の能力や研究意欲をさらに高めることを目指し、大学学部段階における理数系人材育成に特化した取組を支援（理数学生育成支援事業）するとともに、全国の理系学部生が研究成果を発表し競い合う場（サイエンス・インカレ）を構築する。

6 質疑応答模様

（相澤議員）重要性はCSTPとして認識しているところ。内容は実態として把握しにくい。サイエンス・インカレのように個々の大学が実施するのではなく全国規模で実施する事業と、個々の大学が独自の方式で進める事業の2つと理解している。サイエンス・インカレの方は、そういう構想で構築しよう考えていますか。もう一つは各大学が実施することで、教育プログラムに関しては今までずっと実施してきたが、今回の事業の特徴を明確に説明して下さい。

（文部科学省）サイエンス・インカレの具体的な実施方法については、最終的な決定は外部専門家の方々の議論を得た上で詳細な決定をしたいが、各大学から意見等を聞きながら検討しているとともに、既に今年度試行的に大阪大学理学部がリサーチフェスタという形で、ある意味サイエンス・インカレを試行的な形でいろいろな大学の興味のある学生に研究発表を持ってきて貰い、大阪大学で競い合うことを考えております。その結果を踏まえて、来年全国大会を実施したいと考えています。具体的には各大学の学生の研究発表を募って出していただき、恐らく数がいっぱい来ると思うので、書類審査等をして一定の選抜をしてその上で予算の中の規模のものを中央大会に来て貰って、そこでポスター発表等を実施するものであります。

2点目の教育プログラムの違いですが、恐らく高等教育局で実施している

G P事業との違いはどこにあるかということと思いますが、G Pについては大学教育の質の全体の向上に焦点をあてて、例えば学部教育全体のシステム改革とかに注力しているものであります。今回の施策は、全体の質というよりも特定の理数の好きな子どもの能力を延ばすということに特化したプログラムということを考えております。10%の少数に絞って特別のコースであるとか、早期研究室に配置して少人数指導を行うなど、そういう指導を行う取組に対して補助を行うというものを考えおります。

(相澤議員)サイエンス・インカレですが、研究の発表となるとタイミングと内容が問題だが、いわゆる卒業研究が対象になると想定できる。そうするとタイミングが非常に難しい。

(文部科学省)大阪大学で試行していることも踏まえて、最終的な制度設計を考えておりますが、現状は4年生もですが、1~2年生を排除するものではないと考えております。早い段階から自分たちで研究しようと、実際に始まっている子どもたちに1~2年生に発表の場を与えることは大事だと思っています。1~4年生までそれぞれ応募できる形にしたいと思っています。ただ、みんな同じ土俵に上げてしまいますと、卒業研究の土俵だとかもう少し下のレベルとかあると思いますが、そこは分けるような形もあるかと考えております。時期については、確かに学年途中であれば研究の中断であるとか教育の中断と言うこともあるかと思っておりますので、基本的に年度末に近いところが筋かと考えておりますが、これも含めて専門家の議論を頂いた上で最終判断したいと思っております。

(奥村議員)インカレは、優秀といっても分野を特定するなど軸がないと成功しない。それと学生の支援事業で、優秀な学生をどうやって選ぶのか。2重(優秀組とその他大勢組)に教育することになると先生の負担が増える。その負担に対して、大学の先生方にインセンティブを与えるのか。

(文部科学省)負担については、平成19年度から実施してきた委託事業の成果を踏まえて、今回補助事業で実施することとしておりますが、確かにこのような取組をするのは負担がかかるということです。具体的にはTAが必要になるとか、専門のスタッフが必要になると意見もあり、これまでも国費で支出しありがたいという声を頂いているところです。今回補助事業を行う経費の中で、必要な人員の雇用であるとかを負担する代わりに、事業を頑張ってもらって頂くこととしております。

(外部専門家)東京大学では学部の1~2年生を対象に、時間があるときに研究室に行って研究の経験をするとするのがある。本事業は、経験を積んで将来的には別の分野で働いてもらうことだと思うが、確かにその時は学生を受け入れてくれる研究室を探して入れることは先生のボランティアで実施して

- いる。受け入れた先生たちも、大学院の学生たちに頼んでいる。これらは全部ボランティアで実施しているのを事業化したものか。或いは、学生たちを集めて振り分けることも大変なので、それを行う人を雇うことになるのか。
- (文部科学省) 使い方はいろいろあると思うが、実際にこれまでT A謝金のようなものもあり、今後もあり得ると思います。
- (外部専門家) 学部の1～2年生に経験させることを目標にしている事業ですか。
- (文部科学省) これまでの委託事業の中で、中間評価で厳しい指摘があったものに単発プログラムになっていたものがありました。例えば1年の時に1回シンポジウムをすとか、2年後に1回インターンをすとか、系統立ってないようなものについては、なかなか効果が薄いのではないかと指摘がありました。よって、年次を通じて総合的なパッケージで系統立てて教育が組まれているようなものに支援をしたいと考えております。
- (外部専門家) 我が大学でも、6年のうち4年間を基礎研究室に配属して成果が出ている。ある一定の学生をアメリカの学会に送って発表させている。このようにいろんな大学がいろんな試みをしているので、もう少しフリーにして実施した方が良くと思うので考えてほしい。パッケージになりすぎている気がする。
- (今栄議員) 大学が独自にどういう育成事業をするのか提案して貰ったほうが良いと思う。例えば、ヨーロッパでは学部にはいると夏休みとかに研究室にインターンで体験している。必ずしも将来的にそこを選ぶわけではないが、どうやったら学生が興味を持つのか、最初から決めるとそこからこぼれた学生は逆に意欲がなくなると思う。少し大学がどういうふうになれば良いかプログラムを出して貰うのが良い。
- (外部専門家) サイエンス・インカレは修士の学生は除かれるのか。どうして学部生だけか。
- (文部科学省) 大学院になれば学会発表の機会があるということ、3～4年生が発表することもあるが少ない。文部科学省としては、高校ではスーパーサイエンスハイスクールとか科学オリンピックで充実させており、大学院以降も若手研究者の支援やいろいろなプログラムを用意しているが、学部がポケットになっているという問題意識が一つあるので、サイエンス・インカレについては学部を対象としています。
- (外部専門家) 支援事業は、JSTの未来の科学者養成講座との関連性は。
- (文部科学省) 未来の科学者はJSTが大学を募集しており、小中高校生を受け入れて早い段階からレベルの高い研究を提供するプログラムです。今回のものは大学生が対象ですので、資格の違いはあるが問題意識は一緒であります。

す。ただ、同じ人があがっていくのは難しいが、連動してやって行きたいと考えています。

(外部専門家) サイエンス・インカレは、研究室に入ってきたばかりの4年生に発表させるのは、自分でやっていない研究を発表してしまう可能性がある。ゆがんだプレゼンテーション能力ばかりを助長した学生をつくることになる。それで勝ってしまったりとこういうものだと間違ったマインドをもった学生を作りかねない。地道な作業は必要。

(文部科学省) 研究発表のルールを学生が理解する必要があるが、大阪大学でも実際に先生のコントリビューションをどう測るべきかを検討しています。

(外部専門家) ローカルで実施しているものは良いが、文部科学省でやると大学間競争になる。そこで勝った4年生の学生が果たして優秀な科学者になるのか。大学で教えている方向と違う。

(外部専門家) 例えば早期に研究室に、1～2年生の時に研究経験を積んだ人たちだけを集めてやるのであれば、個人であったり大学の支援を受けた場合でもそれはオブリゲーションとして集まることと連動させるのであれば良いが、学部の研究は学会で発表させているので、発表の場はある。インカレをする重要性を学部によっては発見しえない。むしろ1～2年生の夏休みの経験を発表して貰うのであれば刺激になって良いと思う。4年生は大学院を目指しているので刺激にならないと思う。

(外部専門家) 卒論発表の時には、自分の担当を明確にして発表する。学会発表は研究室を代表して行う。要求の内容は個人なので、ちょっと心配であると思う。

(文部科学省) 整理します。ただ全体の問題意識としては、サイエンスの研究意欲を高める場というものが必要だと思っています。その中で具体的な制度設計が大事なのでいろいろな意見を頂いて意義のあるものを作りたいと思います。

(相澤議員) 各大学が独自のカリキュラムなり教育プログラムを作るのは明確に位置付けられているが、サイエンス・インカレをイベント的に実施するのは十分なる制度設計をしていただきたい。そうでないといろんな問題を引き起こす可能性がある。

以上