

第10回教育再生懇談会
議事録

内閣官房教育再生懇談会担当室

第10回教育再生懇談会議事録

日 時 平成21年4月27日（月） 15:02～18:38

場 所 総理大臣官邸小ホール

議 事 次 第

1. 開 会

2. 創造性に富んだ科学技術人材の育成、教育のグローバル戦略について

3. 閉 会

○安西座長 ただいまから第10回教育再生懇談会を開会させていただきます。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席賜りまして、誠にありがとうございます。

本日は、資料1にございます「教育再生懇談会における今後の検討テーマ」の中で、創造性に富んだ科学技術人材の育成、教育のグローバル戦略について、5名の委員の方々から御提案をいただきます。前半は創造性に富んだ科学技術人材の育成、後半は教育のグローバル戦略につきまして、委員の皆様からの御提案も踏まえた御討議をお願いしたいと考えております。長時間の御審議になりますけれども、よろしく願いいたします。

それでは、麻生総理から御挨拶をお願いいたします。

○麻生内閣総理大臣 それでは、お忙しい中、御出席をいただきまして誠にありがとうございます。

本日は、創造性に富んだ科学技術人材の育成と教育のグローバル戦略をテーマに、委員の皆様から御提案をいただきたく、よろしくお願いを申し上げます。

昨年、日本人から4人のノーベル賞学者が一举に出たというのは画期的なことだったと存じます。資源に乏しい日本という国が、今後も国際社会の中で自らの存在をきちんと示していくとともに、理数系の基礎教育の充実や国際社会で通用する若手の研究者の育成などは科学技術立国を実現していく上でも不可欠だと思っています。

また、基礎学力の向上や英会話教育の充実、留学生交流の促進などによりまして、日本の教育の国際的な戦略を進めていくことも重要なのではないかと考えております。

先般取りまとめました「経済危機対策」におきまして、世界最先端研究支援強化プログラムとして2,700億円の基金を創設しておりまして、これまでと違って3年から5年の複数年にわたって最先端の研究を支援してまいりたいと考えております。今までは単年度となっていたものを複数年にしたという点と、金額の点、両方とも画期的だと思っています。

また、若手研究者、大学院生、大学生の海外留学及び派遣支援として、300億円の「海外特別研究員支援基金」もつくっております。こうした取り組みを一日も早く実施できるように、補正予算及び関連法案の審議を早急に進めたいと思い、今日27日に補正予算案を提出させていただいたところでございます。

(プレス退室)

○安西座長 それでは議題に入らせていただきます。

先ほど申しあげました二つの議題に関連いたしまして、小林委員、野依委員、菅原委員、田村委員、そして私のほうから御提案をさせていただく予定でございます。

それでは、まず小林委員から御提案をいただければと思います。資料2をご覧ください。

○小林委員 資料2に簡単なメモを御用意いたしましたけれども、そのテーマに従って、まずは高度人材の国際流動性の向上に関連したものでございますが、ここでは外国人研究者を受け入れる場合の体制に関する事項を列記させていただきました。

現在、大学研究機関においては、一部の例外を除けば、極めて少人数の外国人研究者しか受け入れていないのが実情ではないかと思えます。これが国際的になることによって、10%、20%、あるいはそれ以上となる状況を想定した提案でございます。

まず第1に、外国人研究者へのサポートスタッフが必要です。話は単純ではありませんで、研究・教育の場面では英語でいろいろできるとしても、実際上の事務的な問題などで現状では日本語が必要になるケースは非常に多いかと思えますが、そういうところをどうしていくかというのが重要な問題でございます。

また、専門スタッフの配置につきましては、様々な国際的な受入れに関してはそれなりの専門知識と経験が必要になってまいります。国外の研究機関の例ですと、ベテランのスタッフが配置されていることが多いです。

次に、家族に関する問題ですが、言うまでもなく教育というのは非常に大きな問題で、インターナショナルスクールの充実が必要です。また、研究者の配偶者は比較的高学歴でいろいろなキャリアを持った方が多いわけですし、日本に研究者が来た場合、その配偶者も働きたいという希望が非常に多いわけです。ただ、現状では多分家族ビザの関係で働けないというような問題があるのではないかと思えます。

年金制度についてでございますが、長期間にわたって違う国に住んだ場合に年金制度の通算措置が、現在は一部の国との間でしか条約がないというふうに理解しており、さらなる整備が必要だと思えます。

また、国際的に通用する若手人材の育成ということで、月並みですけれども、国際研鑽機会の拡大のための派遣制度の充実と若手研究者の招聘制度の充実が必要でございます。問題はあまり単純ではないわけでありまして、ポスドク以上で1年や2年、あるいはそれ以上長期にわたって行くケースと短期のケースとでは問題を分けて考える必要があるかと思えます。

私は、基本的に長期のポストと言えるような場合の理想はそれぞれの研究機関の人事制度の中で国際交流が実現することだと思えますが、現状はそうはいかないわけで、派遣や招聘のサポートの制度の充実が必要だと考えております。

そういった場合でも、私は受入れ側の人選で交流が実現するほうが望ましいと思えます。日本で人選して派遣をするというのは、やはり補完措置ではないかという気がいたしております。その意味で、むしろ外国の若手研究者を日本に招聘する制度を充実していく必要があるのではないかと考えています。どうも外国人を招くためにお金を使うのは国益に直接資するものではなくて、派遣のほうが国益になるんだという考え方があるような印象を受けております。それは違うのではないのでしょうか。

それから、短期の派遣あるいは共同研究、会議の出席等については、各大学研究機関にその交流のための基金を用意して機動的に対応するのが望ましいのではないかという気がいたしておりますので、そういう制度を充実していただきたいと思えます。

また、魅力ある理数系教育の推進という項目もございましたが、これについては特に申

し上げることはありませんが、当たり前のこととして受験中心の教育の解消をしないといけないということでございます。

それから、理科教育への退職者の協力というシステムを考えてはどうかということをおもいつきましたので書きました。

以上です。

○安西座長 ありがとうございます。どなたか、御質問、御意見ありますでしょうか。よろしいですか。後でも結構でございます。

それでは、野依委員をお願いします。

○野依委員 資料3をご覧ください。現在の我が国の大学制度は、全く新しい時代に対応できておらず崩壊寸前です。是非とも政治主導で、大学人のためではなく、学生の立場に立つ改革をお願いしたいと考えております。

本日は国の存立にかかわるイノベーションの中核的な担い手である理工系の大学院教育に焦点を絞らせていただきます。医療系、あるいは人文社会系にはそれぞれ固有の問題があるかと思えます。

2 ページに我が国の理工系の大学院教育の実態をパターン化しております。下にありますが、毎年13万人ぐらいの理工系の学生が大学を卒業し、その3分の1ぐらいが大学院に入ります。5、6年して9,000人程度が博士号を取りますが、左端に示しました青色の部分、大学あるいは研究所、いわゆるアカデミアに残る者はその約半数です。本日はこの問題には触れません。

深刻な問題は、産業・経済界にかかわる緑色で示した部分の内容です。博士の半分ぐらいと2年で修士号を取った人の80%ぐらいがイノベーションを求める産業界等に入りますが、これは日本特有の状況です。欧米初め諸外国のR&Dは優秀な博士が主体です。ですから、これでは太刀打ちできないのは当たり前のことです。世界に伍して日本が生きていくためには、いかにして緑の部分の質を向上させ、また大きく抜け落ちている白地の部分を小さくするかということで、このための抜本的な改革が必要と考えております。

大学人がみずからの研究、そして青い部分の後継者養成のことしか考えない、そして産業界が博士の意義を認めないところに大きな問題があります。何よりも学生の立場に立つ改革が必要だろうと思えます。

3 ページに私の考える理工系研究者のあるべき経歴を示しました。まず、一番下ですが、大学で教養を培い、そして専門の勉強をします。大学院に行く人は3年で結構です。そして異なる大学院へ進みます。これが何よりも大事です。しっかり勉強して博士号を取りたい人には、青色で示す理工学研究科で勉強し、そしてその後外国へ行って博士研究員をしてアカデミアに行く。もちろん、産業界に行ってもよいわけであります。

一方、将来修士号を取って産業界などで働きたいと思う人は、緑色で示しました高度な専門的職業人養成のための理工科大学院、私はサイエンス・アンド・テクノロジースクールと呼んでますが、ここへ進みます。ここでは、広範なコースワークをしっかりと1年半行

った後に、1年半論文作成をして、修士号を取る。それには3年間かかります。しかし、学部が3年でいいので現行と同じ年齢で修士となることができます。

アメリカでは、修士はドロップアウトを意味しておりますが、我が国では大学院の主流ですから、しっかりとした修士学位を与えなければいけません。修士を受け取る産業界には、積極的にカリキュラム作成などに参画し、実施にも全面的に協力してもらわなければいけません。産業界での経験を持たない大学人だけでは十分な職業人教育は不可能と断言していいかと思えます。

4 ページに、大学院教育再生に向けてなすべき項目が並べてあります。最も大事なことは、あらゆる意味で大学院を学部から独立した教育組織として運営するということです。具体的には、現行の徒弟制度による学部学生の囲い込み、そして引きこもりを根絶することです。同一校、同一学部からの大学院学生は最大限3割程度、外国人学生を2割程度、これを目指すべきだと思っております。若いときにうんと動き、そして交流し、異文化に触れることが成長の鍵だと思っております。

いずれにしても、世界水準の大学院をつくるには大学人の意識改革とともに、それなりの財政支出が必要であります。5 ページにあります。残念ながら未来への投資であるはずの高等教育への公財政支出はOECD加盟国中最低水準、対GDP比0.5%にしかすぎません。この悲惨な数値を平均値の1.1%に上げるためには、さらに約3兆円程度必要です。

皆様方は、どうしてこんなにお金が必要なのかをお聞きになりたいと思えます。6 ページですが、日本以外の諸外国におけるコンセンサスは、大学院教育については個人の利益というよりは、知識基盤社会の時代に国が生存するための中核的な公共財をつくるためにあります。したがって、国際的な頭脳獲得競争の中で、国内外の若者にとって魅力あるものでなければならないことは当然です。

まず、我が国の主要大学院につきましては、世界水準の教育拠点としてのインフラの整備が必要ですが、それに加えて大学院学生の教育のための実験教育費を充実しなければいけません。少なく見積もっても、1人1年100万円、11万人の学生がいますので毎年1,100億円が必要です。

また、大学院生の経済的自立は喫緊に実現すべきだと思えます。理工系の大学院学生は経済的に二面性を持っております。まず、教育を受ける者として授業料を払っています。なお、この点については、是非奨学金による減免を拡充していただきたい。一方で、大学院生は教育の補助、あるいは科学研究に対して中心的な役割を担っております。大学院生なくして日本の科学論文はありません。その貢献に対して対価を渡さなければいけません。大学が実験等が無償の労働を強制しますと、私は労働基準法違反のおそれがあると思っております。これが週40時間で月200時間、1時間1,000円といたしまして、年間1人240万、11万人では実に2,600億円になります。各国ともイノベーションを担う人材を確保するために、これ相当の額を支払っているということを御理解賜りたいと思えます。

我が国が未曾有の経済危機を乗り越え、さらに新しい秩序を持つ社会をつくる上で最も大切なことだと、こういうふうに思っております。

以上でございます。どうもありがとうございました。

○安西座長 ありがとうございます。先を続けさせていただき、後ほど質疑とさせていただきます。

それでは、菅原委員お願いします。資料4でございます。

○菅原委員 よろしく申し上げます。小学校の現場からの御報告をさせていただきます。貴重なお時間をいただきまして大変ありがたく思っております。

新学習指導要領が平成23年度より完全実施ということになっておりますが、この4月から移行期ということで各学校で徐々に実施され始めております。今回は資料4と文科省のほうからいただいた資料もつけさせていただいております。私からはその資料に基づき、説明させていただきます。

資料の中で、今日は外国語活動と理科について、実際の授業を進める上での課題とお願いをお伝えしたいと思っております。

まず、2ページですが、今回外国語活動が導入された背景としましては、このような四点がありまして、その一つに教育再生懇談会の第一次報告もございます。

3ページをご覧ください。外国語活動という名前で領域として設定されておりますが、英語を取り扱うこととなっております。対象は5、6年、週に1時間で年間35時間程度ということになっております。授業は、あくまでも担任が主導となっております。ALT活用しながら進めます。

4ページをご覧ください。新学習指導要領による外国語活動の目標ですが、主にこの②のコミュニケーションを図ろうとする態度の育成、そしてコミュニケーション能力の素地を養うということがメインになっております。

5ページです。授業を実際に進める上では、文科省のほうからも配布されております英語ノートやCD、あるいはALTを活用いたします。それから、題材の選定や他教科との関連、評価などをこれから研究していかなければならないところだと思っております。

6ページです。外国語活動についての課題を何点か御提示させていただきました。まず、教師の指導力の向上です。教師自身が外国語を使う、あるいは外国に行くという経験がありませんので、具体的で実地的な研修が必要です。教師自身が楽しさ、おもしろさを実感しなければ子供たちに授業を通して外国語活動の意義やねらいを伝えていくことができません。それから、専門的な点からのアドバイスも必要です。ALTの方はもちろん入っていただくのですが、授業をつくるのは私たちですので、授業を構成していくプログラムをつくっていく具体的な支援などについてアドバイザーにおいでいただき、御指導いただければと思っております。

また、地域格差の解消についてですが、地域や各学校によって外国語活動にかかる予算に差が生じております。外国語活動につきましては、今回は担任が授業をしながら、AL

Tを確保することをうたっております。昨年成田小学校なども視察させていただきましたが、この間、品川の教育長の若月先生からもお話しありましたように、やはり専門性という意味では、ゆくゆくは専科制が必要になってくるのではないかと考えております。

では、理科のほうへ行きます。7ページです。小学校理科の改善の基本方針としては、この三点でして、直接経験や問題解決能力の育成、科学的な見方・考え方がうたわれております。

8ページは、その表になっております。自然に親しむことや、見通しを持って観察、実験などを行い、自然の事象、現象についての実感を伴った理解を図り、科学的な見方を養うということが大事でございます。

改訂のポイントについては9ページをご覧ください。授業時数が350時間から405時間になり、16%増えました。指導内容も何点か、今まで削除されていたものが入っております。

10ページが、実際の授業を行う上でのポイントです。観察・実験の充実、自然体験や化学的体験を充実させることや、予想や仮説を設定し、見通しを持った観察・実験を行うことです。そして、問題解決の過程と言語活動については全ての教科、領域でうたわれているところですが、理科におきましても言語活動を重視していくということがうたわれております。それから、理科の目標を達成するための指導計画です。また、現代の子供たちの実態で、自然体験不足、理科への興味の低さに応じた題材を選んでいかなければならないと思いますし、これは生活との関連重視を一番優先していかなければならないと思っております。

11ページは実際の現場における理科の課題についてですが、大きく浮かび上がっているものが教員の研修の必要性でございます。資料別紙となっております「平成20年度小学校理科教育実態調査」がございます。この7ページ、8ページをご覧ください。先生方へのアンケートで構成されておりますが、「あなたは理科の授業に関する項目についてどのように感じていますか」や知識・技能に関する質問などで不安が浮き彫りになっております。それから8ページでは、「大学でやっぱり理科の勉強をもっとやっておけばよかった」、「指導法を習っておけばよかった」、「指導技術が自分に身についてない」という声が多いことがわかります。そういったことが、先生方の自身の課題として挙げられると思いません。

小学校の教員は、広く浅く8教科を受け持っておりますので、5年生、6年生の高度な内容を教えていく上では、やはり企業ですとか大学、大学院のお力添えをいただいて、この課題を解決していかなければならないと思います。特に高学年の先生方は外国語活動も入ってきたことにより授業が10%増えました。6時間終わって職員室に戻ってくると4時になっており、その日の片づけをし、明日の理科の授業の準備をしないといけないということで、6時ぐらいに理科室の電気をつけて準備を始める姿などを見ていると、負担感・多忙感の高まりを感じます。

また、環境整備の問題は非常に大きな問題でございます。パソコンや視聴覚機器はもち

ろんなんですが、理科の顕微鏡やピーカーや温度計などの消耗品も含めて不足しているという現状です。

12ページをご覧ください。英語・理科共通した現場の課題を申し上げます。小学校の教員は広く浅く8教科オールラウンドに教えられるように勉強をしてきているわけですが、やはり専門性や高度な内容に対応するためには大学や企業との連携、あるいは授業アドバイザーにお力添えいただきたいと感じております。

もう一つは、大学の教員養成課程の講義の内容や教員免許の在り方についても、是非御検討いただければと思います。先ほどの小林委員の御提案にもありましたOB教員、それからベテラン教師の経験の知恵、工夫などを今後どのように生かしていくかが非常に重要なポイントになっております。働きづらさというのがありまして、ここ数年は定年退職者よりも早期退職者が増えておりますので、そういったことも含めて是非御検討をお願いしたいところでございます。

以上です。

○安西座長 ありがとうございます。

それでは、田村委員お願いします。資料5でございます。

○田村委員 教育再生会議で今後の検討テーマとして示されたものの中で、私のほうの分担で、早急に解決しなければいけないということを3つほど取り上げさせていただいて、御報告をさせていただきます。

まずは、野依先生、菅原先生からもお話しがあった理数教育の問題でございます。理数教育は小学校、中学校、高等学校、それぞれの段階で基礎を積み上げていって高等教育につながっていくわけですけれども、かなり問題があるということを申し上げたいということでございます。

資料をご覧ください。この見方としては、まず現状について現場がどうなっているかを調べてみました。小学校の理科教諭、中学校も同じようですが、基本的に理科を得意としている先生が非常に少ない。はっきり言えば、理科にあまり興味・関心がない人が先生になっていると言ったほうがいいかもしれません。この部分をどうするかということは、実は非常に重要な問題だと思っております。条件整備の問題が出ておりましたけれども、そのような状況であるにもかかわらず、理科専科の先生方が配置されておられません。

実は学校教育を支える力というのは社会の関心なんですね。学校が一生懸命やるんですけども、やる前に社会がどのように支えているかということが、実は非常に大きな要素になっている。例えば、我が国は数学教育の和算において大変な実績があつて、関孝和をはじめとした、世界に誇れる優秀な人材を輩出しております。その背景には、世の中一般の人が和算、そろばんにすごく関心があつて、いい解き方を発見するとそれを神社に奉納するというようなことを積み重ねていた背景がありました。それを忘れてはいけません。決して寺子屋教育でそういう力がついたのでありません。だから、社会全体が理数教育に対する関心を持つということが、実は大変大事な要素でございます。

このことは国際的にも意識されていまして、別紙資料2ページの下のほうに書いてありますが、我が国の科学技術リテラシーの大人の意識を各国と比較しますと、私たちの国はノーベル賞をこんなにくさくらっているにもかかわらず、大人の意識が非常に低いということがわかります。これをどうしたらいいかというのは、政治の問題になるのでしょうか。学校ではやりようがない部分があることをまず提起をしておきたいと思います。

もう一つ、誤解が多いので申し上げておきたいんですけれども、現場では習熟度別授業が大変盛んでございます。習熟度別授業というのは、できない子を育てるには役に立つんです。ところが、英才教育に役に立つという面はあまりないんですね。英才教育を本当にやるんだったら、カリキュラムそのものを考えないと成果が上がりません。これは英才教育をやっているいろんな国の例を調べても全部そういう扱いですね。ですから、習熟度別授業をやって、みんながすごくよくできるようになるというわけではなくて、できない子を救済できるという面では大変な効果があるんですけれども、上を伸ばすというと、それはまた別途考えなければいけないということを申し上げておきたいと思います。

続きまして、重要な問題として高校生留学の問題があります。この背景として、私の問題意識なんですけれども、日本の若者は大変閉塞感が強いという問題があります。この閉塞感の強さというのは、別紙資料3ページに出ておりますけれども、日本青少年研究所の調査資料、それから若者の投票率を見ていただくと、外国の若者と大分違うということが一見しておわかりになると思います。結論として申し上げますと、日本の若者はどちらかというと、他人に任せておけばいい、あるいは自分が出る出番があるわけではないだろうという思いが強いようです。豊かな生活状況がそういう気にさせているのかも知れませんが、意識としては諸外国の青少年の意識と大分違うということです。

この問題は、やはり意図的に取り上げて考える必要がございます。私は一つの方法としては、国際交流が非常に大事だろうと思っております。それも大学生になってからというのも大事ですけれども、やはり高校時代に意識的に国際交流をする。できれば、地方も含めて高校段階でいろんな形で外国人と触れ合う、ホームステイしに外国へ行く、あるいは来てもらうというチャンスを意識的につくっていかないと、この閉塞感はなくなっていくのではないかと思います。

もう一つ申し上げますと、日本の社会は全体的に老人に手厚いんですけれども、若者にあまり金を使わないということがいろんな指標で出ております。若者に金を使わないということを敏感に若者が感じ取って、閉塞感に陥っている、どうもそんなところに問題の根源があるような気がしております。

外国へ出かける日本人留学生の推移を表として4ページに載せてありますが、日本から海外に留学する生徒が減ってきております。野依先生、小林先生の御指摘もございましたように、明らかにこれは意味があるように思えます。10万人計画がある一方で、現実はどうなっています。その背景は、どうやらお金の問題というよりは、若者の意識ということが非常に大きな問題としてあるんじゃないかという気がしております。

なお、日本人の海外との交流の対象は特定の国に限られております。個人的に言えば、東南アジアと交流する必要があると思っています。東南アジアの地域は大変な人口があり、多様な文化があるんですけども、ほとんどそれに関心を持たれないということでございます。JICA等が活躍しておりますけれども、その活動がなかなか普及に至らないということが大きな問題としてあるだろうと思います。

それから3番目に研究のグローバル化ということでは、やはりアウトバウンド、インバウンドという言い方をしておりますけれども、要するに優秀な人材が外国に行って鍛えられる、このことが野依先生の御指摘もございましたが、非常に大切なことです。

同時に、優秀な人材が日本にどんどん来るという環境作りがとても大事だということで、先ほど小林先生が御指摘されました小学校、幼稚園の段階で外国人の子供が通える学校ということで、幕張インターナショナルスクールがこの4月に開校しております。この学校は英語で教える幼稚園、小学校で1条項でございます。これが全国にできると、条件が随分違ってくるのではないかというふうに思います。

以上でございます。どうもありがとうございました。

○安西座長 ありがとうございます。それでは、最後に私のほうから提案をさせていただきます。資料6をご覧ください。

グローバル時代に求められる教育と科学技術人材育成につきまして、以下の3つにまとめております。

その第一は、やはり今いろいろ御意見ありましたがけれども、開かれた日本にしていくことでございます。そのためには、多数の優れた留学生を受け入れるための学生寮の整備がどうしても必要なのではないのでしょうか。ただ、学生寮については、文部科学省等も努力されておられると思うんですけども、どうしても留学生だけが入る、国の宿舎ということになってしまいがちです。やはりそれぞれの大学がそれぞれの大学の伝統と文化を留学生に与えることのできるような、その大学の日本人学生と留学生が一緒に住めるような形で、きめ細かくきちんとやるべきだと思います。例えば、私たちが留学したとして留学生だけで一緒に集められてどこかに住めと言われたって全然うれしくないですよ。

次に、支援人材につきましても、留学生と国際関係の支援人材のプロフェッショナルの養成がとても大事です。これは2番目にありますけれども、アウトバウンドといいますか、日本の学生を外に送り出すための支援人材も同じなんですけれども、少し広げて申し上げますと、大学というのは教員と職員と2職種しかないんですね。ところが、職員というのは一般の事務職員のことを言いますし、教員というのは学者のことを言うので、その狭間の専門職というんでしょうか、国際関係の専門職、あるいは例えば学生相談のメンタルケアの専門職、そういったポストがないんですよ。これは雇用の問題でもありますし、今後そういった教育関係の雇用は、もちろん公共事業等も大事だとは思いますが、新しい雇用の分野として研究の支援もそうですし、教育支援もそうですし、支援の専門職の場を関係官庁を含めて是非考えていただけないかと思っております。これは今白紙なので、

どこかで始めないといけないと思います。

それから、外国人高度人材につきましては、やはり雇用の問題がございます。私も外国から受け入れたことがあるんですけども、やはり給与が低いんですよ。給与に関しては、現在、国立大学も含めて実際には自由だと思います。ところが、なかなか横並びで高くすることができません。大学の経営も関係してきますので、現実には莫大な給与を払うということは難しくなっています。とにかく、外国人の高度人材が柔軟に雇用できるようなシステムにしていけないといけません。

続いて2番目のほうに行きまして、基礎科学・イノベーション立国の実現について述べさせていただきます。これは当然のことなんですけれども、1960年代の初めごろ、日本は高度成長の出発時期で理工系の修士課程の定員を大幅に増やしました。企業もこれに賛同して、理工系の修士を出ていった人たちが、そのころの企業の研究開発、あるいは国際営業といったところを担って日本の高度成長に大きく貢献していました。例えば中国などはそういう時代になっているんですけども、これからの日本は博士課程の学生が先導するイノベーションを産業界と大学が両方一緒になってやっていかなければなりません。これは野依先生がおっしゃるとおりです。

ところが、大学側も博士の育て方が非常に狭く、産業界も博士の受け入れ方が狭いのでなかなか受け入れてくれません。それがお見合いになってしまっているんで、そこを打破する必要があります。具体的には、大学側としては、論文生産労働力としての視野の狭い院生をただ研究室で確保するだけの状況から脱却しないといけません。これは野依先生が言われたのと同じで、そういう状況から脱却しないと企業で受け取っていただけません。企業の側も、修士課程ではなくてドクターのレベルで研究開発をやっていかないと間に合わないんだという認識を持っていただきたいと思います。

現在、日本では研究支援人材のキャリアパスがゼロなので、これをきちんとつくらないといけないと思います。

それから、個人が自立するための教育については、なかなか難しいんですけども、どうしても若者の夢を削らない教育となると大学入試にぶつかります。例えば、昔は長男坊は故郷に残って、その他の兄弟が東京に出て大学に行って一見偉くなったように見えるけれども、故郷に帰ってくるとちゃんと長男が家を構えていて、その長男はきちんと小学校の先生とかやっているという複数路線ですね。今は一直線のシステムになっておりますので、キャリア教育を複数路線つくらないといけないと思っております。

社会人が大学で学び倒すことができる環境をつくらないといけません。今、日本の大学の学部では社会人学生のパーセンテージが2.7%、ところが英米ではいわゆる25歳以上の社会人学生のパーセンテージは20%です。欧米型の仕組みに近づけることにつきましては、企業での労働環境の整備も必要でございますけれども、これからの日本の人材活用を考える上では必須ではないかというふうに思います。

分野別労働力需給率につきましては、難しいんですけども、大学の分野は例えば社会

人が大学で学ぶときに、今の大学の分野でしたらとても学ぶものなんてありませんと、こういうことになってしまう可能性があります。やはり産業構造が転換されていくのと同様に大学における教育の構造も転換されていかなければなりません。これは大学側の努力だというふうに思います。

以上でございます。ありがとうございます。

それでは、本日御欠席ですが、資料7に若月委員から資料がございますので、事務局から御説明をお願いします。

○吉田室長 資料7は若月委員から御提出していただいたものでございます。英語教育の関係と理科教育の関係でそれぞれ別紙という形になっております。

英語教育の関係では、品川区は特区を使いまして、小学校1年生から英語科というものを設けて既にさまざまな実践を行っております。その成果も踏まえまして、32ページ以降のところに具体の提言内容がございます。

また、別紙の2のほうは理科教育に関するものでございます。理科教育についても、品川区では小中一貫のカリキュラムということで、5年生から教科担任制が導入されている状況でございますけれども、それぞれの成果と今後の課題を最後の18ページに御提言が掲げてございます。

以上でございます。

○安西座長 それでは、これから質疑とさせていただきます。どなたでも結構でございます。

篠原委員 さっき総理が英語ではなくて英会話だということの意味を言われたんですけども、やはり日本のことをよく知り、ナショナル、あるいはローカルに通じた上で、本当にグローバルな人材は成り立つんだろうと思います。そういう意味におきまして、英会話の一つのツールというか手段だろうと思っております。新学習指導要領により小学校の5・6年から英語が必修化されるということで、英会話力と国語力の相関関係をよく調べる必要があります。ただ、英会話ができればいいというものではないはずです。英語や英会話を身につけさせることが先行し過ぎて、日本、あるいは地域についての子供たちの学習意欲が落ちないように、注意深く持っていく必要がある。

それから、先ほど田村先生がおっしゃった、若い人の投票率が他の国に比べて低いという問題につきましては、ワーキンググループにおいても議論しており、高校生の留学などによって国際化を図る必要があるという御指摘はそのとおりだと思います。やはり主権者意識の希薄さが影響しているのではないのでしょうか。子供の頃から主権者教育をやったことがなかったことが大きな要因ではないかと考えております。

○安西座長 ありがとうございます。

○木場委員 理科教育については、現場の声である菅原委員からの資料は大変参考になりました。私のほうからは、理科教育の充実について二点ほど申し上げたいと思います。

一点目は現場の設備の問題でございまして、小学校の全国平均で児童1人当たりの設

備・備品費が391円、消耗品費が316円となっていますが、さらにこれが減少傾向にあり、備品を買いにくくなっている状況というのをどう見るのかということ。この点、非常に心配に思っております。ただ、補正予算等において国庫から財政措置がなされたと聞きましたが、地域ごとの設備の格差の是正をお願いいたします。

二点目は、現場の教員が理科を教えるに当たって相当不安を持っているということが添付の資料でよくわかりました。本来は、科学や理科の楽しさを教えるべき教員がこういう不安を抱えているというのは大変問題だと思います。特に、今後の教材情報あるいは指導法に対して非常に期待をしているというアンケート結果がありました。私が取材した中では、福井大学の教育学部の理科教育、エネルギー教育の取り組みが非常に先進的だったと思います。地元企業の支援を受け、大学、大学院、小学校教員、あるいは地元の企業などが月に1回集まって新しい教材づくりをしている、もしくは出前授業をしているとか、非常に熱心な取り組みをしているように感じました。菅原委員御提案にもありましたように、こういった連携は必要だと思います。

さらに、これから取り組めることとして二点考えました。免許更新で教員が大学に来たときに、もっと理科教育に関してスクール形式ではなくて、実演的な研修方式を強化すべきではないかというのが一点です。もう一点は、理科のコア教員を教員養成課程の中で、大学でも大学院でも結構なのですが、それぞれの教員が現場に行ったときに学年で核となって理科教育を指導できるような、そういう教員養成課程を考えていく必要があるのではないかと思います。

最後ですけれども、菅原委員にお伺いしたいことがございます。新学習指導要領になって理科は16%増え、全体でも10%以上増えますけれども、公立学校の週5日制は変わらないということになると、ますます現場は厳しくなるのではないかというふうに思うのですが、その点についてはどのような認識をお持ちでしょうか。

○菅原委員 ありがとうございます。10%という時間数では推しはかることができないほどの多忙感と混乱の中での新年度のスタートでございます。

理科の実験をする時間は増えました。しかし、理科の教室をどこがどういうふうに使つか時間割も組めないというような状況がございました。また、実験を増やす内容がありますが、消耗品については、本市などでもここ10年毎年理科に限らず10%ずつカットされており、各教科2万円、3万円ぐらいの消耗品費でやってまいりました長年のそういう積み重ねが大きな課題として出てきております。

○安西座長 ありがとうございます。

では、安藤委員お願いします。

安藤委員 企業において採用活動をする側としましては、英語か中国語ができないと採用しないという方向になっております。ビジネス界でよく使用する中国語を学校教育の中でどの段階で入れるか検討をお願いいたします。

もう一点は、我々は入社してから10年間で企業の中での教育期間と位置づけております

が、それまでの教育はあまり役に立っているとは言えず、企業の中で再教育をしていくという考え方を持っています。部分的な専門的知識をビジネスマンとして、リーダーとしてどう組み立て、プロセスしていくのが重要でございます。企業での仕事にスムーズに対応できるように、学校教育の早い時点から、実際のビジネスのケーススタディを増やすべきであると考えています。

○田村委員 先ほどの英語の話ですけれども、国際化という流れの中で英会話の力をしっかり身につけさせないといけません。会話ということにつきましては、私の個人的な経験では、ヒアリングが大切でございます。きちんと聞ければ何とか言うことはできますので、その部分は訓練するしかありません。アジアではもう全ての国が小学校から英語をやっていますし、その部分をしっかりと育てていくということが非常に重要だというのは御指摘のとおりだと思います。

なお、学校によっては第二外国語も始めています。私の学校でもやっております。確かにおっしゃるように、第二外国語で一番多いのは中国語です。中国語に関しては若者の関心があるということは事実です。

○安西座長 ありがとうございます。

池田委員、どうぞ。

○池田委員 私も企業人の一人として発言させていただきますが、安藤委員と野依委員が言われましたように、博士課程については「教授のための学生」であるような気がしてなりません。

学生のための博士課程という観点からカリキュラムを見直していただくと同時に、社会のためにどうあるべきかという観点からも見直しをお願いしたいと思っております。そして、特に博士課程の前の段階である学部での一般教養、リベラルアーツをそういった観点からもう一度見直していただきたい。その上に立って専門性を身に付けるような仕組みに組み立て直すべきだと感じております。

麻生内閣総理大臣 英会話が大事だということは世の中の皆が言っていることでございます。特に採用する企業側・社会側は「英語で喧嘩できるくらい英語を覚えてこい」などと言っております。

英語は「馴れ」が大事です。若いうちから接した方がいいと思っています。その良い例が私の母親です。彼女は結婚するまでの20数年間のほとんどを海外で過ごしました。以前暮らしていた場所へ行くと、10年間使っていなかった言語が3日後には話せるようになっています。

スポーツにおきましても、有能な日本の選手はいっぱいいますが、英会話ができることも大事です。最低限のことができればよいので、早くから耳だけ慣らした方がいいんです。そういったことが「読み・書き・計算・英会話少々」と私が言っている背景です。国際競争で負けるのは英会話能力です。耳だけの問題です。

それと、英会話をやり、国語を忘れるというのは国際的には通用しません。日本なら

日本の文化を語れるようになった上で、英語をできるようにしなくてはなりません。

今の若い人はなぜ海外に行かないのでしょうか。

野依委員 行かなくても済むと思ってるんでしょう。若い研究者に聞いてみますと、先生の頃は日本が貧乏だったから外国に行かないと勉強できなかったかもしれませんが、今は装置もいろいろありますと、こう言うわけです。

しかし、設備だけが目的で行くではありません。総理がおっしゃったように異文化を楽しむ、海外の人と接するということが生きる力をつけるわけです。

○麻生内閣総理大臣 福岡県の山の中にセメント工場がありまして、生産効率世界一なので世界中から見学に来ます。同業者にとっては、ここに来て部下を指導するのが一番簡単な方法ですから、部下を集めて連れてきます。寮に外国人が来た時はパニックになりましたが、しばらくすると会話をするようになっておりました。その後、海外出張の話がでると、今まで行こうとしなかった者が手を挙げるようになり、顔つきが全く変わって帰ってきます。私自身は海外へ出すのはいいことだと感じました。

○野依委員 海外だけではなく、日本の中でも大学生は同じ大学院に行こうとします。私は国内でも他の町、他の大学に行く必要があると思います。動く癖を付けると外国に行くことに対しても抵抗が無くなります。

若い時代に動き、そして違った文化に触れる、違った人たちと交わることが一番大事だと私は思っております。

○塩谷文部科学大臣 皆が守りに入っています。海外に行くとき帰ってきた時に自分のポストがなくなるという不安が強いのではないのでしょうか。逆に、行かなければポストをあげないという状況にしないといけないと思っております。

○野依委員 同じ環境にいると似た者が集まるので排他的になり、違う文化を持つ者を受け入れなくなってしまいます。

○麻生内閣総理大臣 ありがとうございます。

(麻生内閣総理大臣退室)

○安西座長 それでは、討議を続けさせていただきます。

まず、創造性に富んだ科学技術人材の育成について事務局から資料の説明をお願いしたいと思います。

○吉田室長 資料8と資料9をご覧くださいと存じます。

資料8は、創造性に富んだ科学技術人材の育成の関係でございまして、これまで教育再生会議、この懇談会での提言のフォローアップをまとめたものでございます。

まず、世界トップレベルの教育研究拠点につきましては、入学者選抜の問題、あるいはコースワークの問題、それから大学院の早期入学や、評価と投資の充実、もう一つは野依先生のお話にございましたけれども、同一大学の同一分野出身大学院生が最大多数とならないように、最大限3割程度といった提言があったわけでございます。

真ん中の対応状況をご覧くださいますと、競争的な資金につきましては、各種の制度が

この間につくられております。また、基盤的経費というところでは運営費交付金、あるいは私学助成があります。また、科学研究費補助金もございます。

右側のほうの実施状況をご覧くださいますと、上のほうはグローバルCOEプログラムですとか、あるいは科学研究費補助金の採択状況でございます。

真ん中あたりから、いわゆる飛び入学、それから短期修了、また学部段階における飛び入学の実績を掲げてございます。

一番下のところに、先ほどの野依先生のお話にも関連いたしますけれども、同一大学の出身学生に関するデータが掲げてございます。①が他の大学等からの入学者の割合で、②が他の分野からの入学者の割合ということになっております。

修士課程、博士課程の前期をご覧くださいますと、他の大学からの入学者の割合は33.3%、約3分の1でございます。5年一貫制の博士課程の場合ですと66.3%、また、博士課程後期で見ますと33.9%ということでございます。この状況から見ますと、まだ野依先生がおっしゃる状況には至っていないという状況でございます。

その下の理科教育の関係でございますが、これは今回の学習指導要領の改訂、あるいは教科書関係の検定基準の改正などがございました。

また、平成21年度の本予算では理科教育設備整備費補助金ということで20億円と掲げてございますけれども、この関連で資料12をご覧ください。前回は御紹介いたしましたけれども、「経済危機対策」でまとめられました21年度補正予算案の概要でございます。2枚目をご覧くださいますと、新学習指導要領の実施のための教育環境の整備ということで288億円が計上されておりますけれども、その最初に理科教育設備の整備の200億円の額が計上されているということでございます。

資料8にお戻りいただきたいと存じますけれども、キャリア教育というくくりでございます。この関連では、大学と企業、社会との連携の強化、あるいはインターンシップ、それから中学校での職場体験活動といった提言がなされております。この関連では産学人材育成パートナーシップなど、さまざまな予算事業もございます。右側のほうに、インターンシップの実施状況を掲げてございます。大学でも3分の2ぐらいがこのインターンシップを活用しているということでございます。

また、一番下の中学校、高校での職場体験実施状況でございますけれども、公立校におきましても相当高い割合で中学校の職場体験活動が行われております。高校でも約3分の2ぐらいの実施率になっております。

資料9をご覧くださいたいと存じます。これは科学技術人材育成に関するデータを集めたものでございます。

最初のページが、博士課程修了者の状況でございます。平成20年度の状況では、1万6,000人余の修了者がおりましたけれども、そのうち就職をされた方は63.2%となっております。その下に企業における博士課程修了者の採用実績でございます。「毎年必ず採用する」、「ほぼ毎年採用する」、「採用する年もある」を足し合わせますと約40%になり

ますけれども、「全く採用せず」が42.0%になっている状況もございます。これは当然、企業の規模によって差がございます。

2ページをご覧ください。博士課程修了者であるポスドクの分布状況でございます。機関別、財源別、年齢別、分野別、外国人の比率、それから研究グループに占める割合を整理しております。

その次、3ページをご覧ください。ポスドクになった理由でございますけれども、これは研究を続けたかったから、あるいは研究者になりたかったからといったものが上位になっております。ただ、その次の職業別の就職意欲でございますけれども、このところは大学、あるいは公的な研究機関の研究者に「是非就きたい」と思っている方が多いわけでございますけれども、その次の企業の研究者・技術者については、「是非就きたい」よりは、「就いても良い」のほうが多くなっております。

4ページをご覧いただきたいと思えます。企業によるポスドクの採用状況でございます。これに先ほどのドクターコース修了者を加えますと、少し状況としては厳しいわけございまして、全体として「全く採用せず」という回答をしていらっしゃる企業が67.8%という状況になっております。

その次に、ポスドクに不足している資質・能力ということでございますけれども、「専攻以外の分野への展開能力の不足」を挙げているところが多いわけでございます。ポスドクを不採用とした理由というところでも、似たような傾向があります。ただ、その下のポスドク採用実績別の採用後の印象でございますけれども、一番下の「ほとんど採用せず」というところでも、「期待を上回った」、あるいは「ほぼ期待通り」といった回答を寄せている企業が70%を超えております。

それから5ページをご覧ください。これは研究者の流動性にかかわるものでございます。任期制の導入状況をそれぞれの研究機関の種類別に整理をしております。真ん中に日米比較を掲げてございますけれども、特徴的なのは、アシスタントプロフェッサーから下のほうの流動性が米国の場合ですと極めて高いんですけれども、日本の場合ですと、比較的早期から固定的になってきているということが見えると思えます。それから、定年の問題については、東大と理研の例を掲げております。

6ページは、テニュア・トラック制についてでございます。第3期科学技術基本計画の中でも奨励されており、若手研究者がより安定的な職を得る前に、まずは任期付きの雇用形態で自立した研究者としての経験を積んで、厳格な審査を経て資質を見極めるということでございます。この制度の拡大に向けた取り組みがあるということでございます。

それから7ページでございます。これは理数系教育の関係になっております。先ほど田村委員のほうから少し関連するお話がございましたTIMSS2007で理科の成績と理科が楽しいと思っているかどうかということの相関関係でございますけれども、小学校4年生の場合ですと成績が4位で、理科が楽しいと答えた生徒の割合も11位ということで比較的高い位置にあります。続いて、中学校1年生を見てみますと、成績では3位でございますけれ

ども、楽しいと答える割合はぐっと下がりました27位になってまいります。

また、PISA2006の科学的リテラシーにおいて、順位としては6位でございますけれども、知識を得ることが楽しいかどうかという問題につきましてはぐっと下がりました、OECDの中では26位となっております。

最後は、高校生の国際科学オリンピックでの成績を整理したものでございます。

以上です。

安西座長 それでは、「創造性に富んだ科学技術人材の育成」について各委員からの御提案も含めまして、是非御意見をいただければと思います。どなたでも結構でございます。○広井委員 理科教育について一点申し上げさせていただきます。これは従来からよく指摘されてきたことなんですけれども、文系と理系が日本の場合ははっきりと区別され過ぎています。そういったことで文理融合が叫ばれてきました。中学校あたりから急に楽しいと感じる子供の割合が下がってくるということとも多少関連があるかもしれません。私は科学史・科学哲学という分野が専攻でしたが、例えば近代科学の背景にはキリスト教が働いており、科学と宗教や文化は不可分です。このように、文科と理科は重なっている領域もありますので、そういったものを教育の中に取り入れていくということが非常に重要かと思えます。

その一つの方法として、科学は歴史や文化から独立しているわけではありませんので、例えば高校の数学でベクトルや行列がなぜ必要なのかについて、歴史的背景も含めて教えるというようなことが考えられます。

○安西座長 ありがとうございます。では、どうすればよいのでしょうか。私自身、慶応の理工の情報工学を教え、北大の文学部では社会心理学を教えたものですから、その違いもわかるし、融合が大事だということはわかります。小学校の問題もそうなんです、文系志向の小学校の先生が理科を教えるのが嫌だと思えるのは何となく自然なこととして、そういうところを一体どうするのかということが具体的になかなか出てきません。私立の小学校は、ほとんどが理科も英語も専任の教員がいますが、学費が高いわけです。そういうことなどを具体的にどうしていったらいいのでしょうか。

池田委員、どうぞ。

○池田委員 安西座長の今のお話は、そのとおりだと思います。私も私立の学校の経営に携わっておりまして、私立の場合は小学校から英語・理科・算数の専任の教師がおりますが、公立の場合はそうはいきません。

菅原委員のお話をお聞きしましても、いくら研修を受けたところで理科が嫌いな先生が理科を教えても子供たちにはわかってしまうでしょう。先生との人間的な触れ合いによって理科や算数、英語が好きになるという事例をたくさん見ておりますので、やはり教師の指導力は大変重要でございます。一校で専任教師を置くことが難しいとするならば、教育委員会あるいは学校単位でグループをつくり、専任の方々に回ってもらうとか、何か具体的な方法を是非考えていただきたいと思えます。

○安西座長 今のお話について申し上げさせていただきますが、算数、国語、理科、社会、公民などを全部好きで教えられる先生はいないと思うほうが普通だと思っております、私は理科が好きではないという先生にやっていただきたいと考えております。

○安藤委員 教員免許の取得・更新時に理科教育も必要でしょうが、子供たちの全人格的な力の向上のために、先生自らが自然体験の指導者育成科目を受講すべきだと考えています。

○安西座長 おっしゃるとおりだと思います。公教育全体に専科の先生を全部増やすというのは、文部科学大臣にお願いしなくてはいけない問題ですけれども、大変なことだというのはよくわかっております。

木場委員、どうぞ。

○木場委員 今の話の流れの中での感想を申し上げます。

私も広く浅く小学校教員の免許を持っておりますが、「広く浅く」の限界が来ているというのが、今の英語・理科専科の話聞いていて感じたところでございます。今、座長がおっしゃったように、そんなこと言って全教科専科だったら、文部科学省さんが大変なことになるのはわかっております。ただ、「広く浅く」ではなく専門教科を持つ教師を養成していくべき時期に来ているように感じております。

○田村委員 具体的な話として考えられることは、先ほど私は例えば理科の場合はリテラシーにかかわる大人の関心が低いということを申し上げました。では、他の国はどうしているのでしょうか。

私の経験からアメリカの例で言いますと、ノーベル賞を受賞した学者が日本に来たときに、学校を訪れ、授業を覗き、子供に指導のようなことをされます。どうしてそういうことをするのかというと、アメリカの社会ではボランティアのような感じでそういうことをするのが普通なのです。

もう一人、トランペッターの世界的名手が学校に来ました。たまたま学校が渋谷でしたので、渋谷の東急文化ホールで演奏する際に寄っていただいたようでした。それこそワンステージ千万円単位の人だそうですが、突然、今日の夕方頃に演奏するので、昼ごろ学校に行き、ジャズを教えてみたいという話が来たんです。これは親が知っていたので来たんですけれども、なぜ、そんな大変な力のある人が学校に来るのかと聞いたら、どこかに行ったときはそういうことをするのがアメリカでは常識になっているんだと、こういうような言い方をしていました。

また、私の学校の例としては、フグの無毒化に携わった先生がお越しになって、どうして無毒フグというのを研究したのか、そのきっかけになったことを話したいというので話してもらったこともございました。その先生の話によると、沖縄のある島では、虫がつかないように海でとれるハゼを乾燥して畑にまくそうです。それは毒があるから虫を殺せるんですね。調べてみたらフグ毒だったということから、では、フグはどうして毒を持つのかという研究に進んでいったというんです。最初にフグに毒があるのを研究するきっかけ

を持ったのは、そういうことを教えてもらって、これはおもしろいなと思ったところからだとおっしゃっていました。

だから、理科教育というのも、結局いろんな形でみんながやっていかないと、国民全体のレベルは上がっていかないんじゃないかという気がするんですよね。一種の国民運動、別の言葉で言うとリテラシーの向上という結果として出てくるんです。リテラシー、つまり関心の向上ですね。理科に興味がありますかというときに、興味があると答えられる大人を増やす。それをまずやる。もちろん、お仕事として文部科学省はいろいろやる必要はあるんですけども、それではいま一つ十分なものになっていかないような気がするんです。

○安西座長 ただ、さきほどのデータにもありましたが、理科に興味がない大人が多いわけですね。自然体験についても同じです。この間の議論では、親が自然体験活動を経験していないからうまく子供に経験させることができないという話もございました。安藤委員のところでやっておられるものは親御さんも一緒に体験させるということはありませんでしたけれども。

○安藤委員 自然体験活動を行うにあたっては、親が自然体験をしたことがなく、何を教えてよいのかわからない状況ですので、専門の先生が指導者でなければいけません。

○吉田室長 今、自然体験活動のお話がございましたので、資料13をご覧ください。これは前回の懇談会で自然体験活動の体験推進校の実績がどうなっているかという御質問がございましたので、文部科学省のほうに整理をしていただいたものでございます。

平成20年度の推進校178校のうち18校から上がってまいりました成果をここに整理しております。児童の変容というところで、「自然環境の大切さを改めて認識できた」ですとか、あるいは「農産物を使った食事づくりの手伝いを通じて好き嫌いをなるべくしないように心がけるようになった」、「自分ですることの大切さと家族に感謝する気持ちを持つことができた」、「豊かな自然を守ること、それからごみを出さない、食事は残さず食べるなどの意識が高まった」、「活動に対する意欲が高まって達成感を持つことができた」、「チャレンジする力、協力する力、コミュニケーション力、自己肯定感の評価で大きな伸びがあった」などの成果が報告されております。

それから保護者の感想でございますけれども、「親に言われなくても進んで行動するようになった」ですとか、あるいは「体験後は話題を考えながら積極的に周りの方とかかわりを持つようになった」、「家事を進んで手伝うようになり、整理整頓ができるようになった」ということでございます。

また、学校全体への影響についても、「児童と担任との人間関係がしっくりいった」、あるいは「社会資源の活用という意識を教職員が持つようになった」といった評価が出てきております。

その後ろに、広島県の庄原市の内堀小学校で実施したもののレポートでございましてけれども、一番最後のところに、この学校では実施前と実施後にアンケート調査を行っており

ます。そこで自己肯定感ですとか、自己有用感、あるいは忍耐力、人間関係形成能力、あるいは規範意識といったことにつきまして、いずれの項目においても実施後において有意な高まりが見られるといった報告が出ております。

以上でございます。

○安西座長 篠原委員、どうぞ。

篠原委員 理科の教育や学校の先生の体制をどうするかということも非常に大きな問題だと思いますが、安藤さんの御発言、吉田室長からの説明にもあったように、自然体験を子供たちにできるだけ経験させることも非常に大事だと思っております。

もう一つ、毎日の生活の中で身近なところに自然発見をしていくことも大事です。例えば、花があったら、その花を見てどんなことを感じたかを作文に書いてみるとか、そういうところから自然に興味を持ち、そこから理科や科学の勉強意欲につながっていくようにすることも有効だと思います。

○安西座長 では、野依委員お願いします。

野依委員 最近、大学のことを言い出すとややこしくなるので、大学院のことばかり言っているんですけども、やはり大学の問題に行き着くのではないのでしょうか。大学の入学試験に非常に大きな問題がある。それから、現在の大学のシステムにも大きな問題があると思っております。

どうして中学、高校という早い段階から文理を分けるのかというと、これは大学の入学試験があるからそうやって分けているわけですね。それが一点です。

大学のシステムについては、今、学部で分かれています、そのようなやり方はやめて、もっと普遍的な教養、池田委員がおっしゃるような教養の教育をちゃんとやらなければなりません。それから幾ばくかの専門基礎をやります。つまり、広い教養とある種の専門性を培うというようなT字型の人間を養うことが必要じゃないかと思えます。

学部が細かく分かれているというのは日本だけです。そういったことを100年も続けていて、今の学問の動向、あるいは社会の要請に全くこたえてないという状況です。学部をやめてしっかりと教養を積ませないといけません。この50年間、60年間ですっかり宇宙観も生命観も変わりました。それを大学はもう100年も同じシステムで運営していて、これが大きな問題だろうと思えます。

これを政治主導で変えていただかないといけません。日本の大学には昔旧制というのがありまして、我々は新制で学んだわけですけども、新新制といいますか、やはり第3のシステムに抜本的に変えなければ、日本は本当に生きていけないと私は思っております。

○安西座長 小林委員、どうぞ。

○小林委員 先ほどから学校の外でのいろいろなアクティビティーの話がありましたが、そもそも学校で本来教えている中身に問題があるのを放置して、外の話ばかりしてもエネルギーの無駄になってしまいます。

中学、高校の学校の問題は、まさに野依先生おっしゃるように受験中心であることが問

題であって、教える内容を制限し、その中で競争させているわけです。これは全く無駄なエネルギーだと思います。新しい知識をどんどん取り入れる方向にそのエネルギーを注げば、レベルが変わると思います。

同じことは大学の教育内容にも言えることでして、まさに野依先生がおっしゃるとおりだと思います。それは実は大学院の質にも反映しているんだと思います。

○安西座長 学習指導要領は要らないとおっしゃりたいんですか。

○野依委員 今の日本の教育制度というのは、選別すれど教育せずということだろうと思います。

○井口委員 少し違う話になって恐縮ですが、小林先生の御提案にありました退職者の協力ないしは活用について申し上げたいと思います。

現在、企業では60歳、遅くとも65歳で定年退職いたします。この人たちは、自らが英語について、こういう勉強をしてこういう成果を上げたという体験をいっぱい持っております。理数についても同じです。

専門的な理数もしくは英語の教育を担える人は少ないという現状の中では、そういう退職者の力を使って子供たちに英語を話すこと、理科・数学の勉強をすることを好きになってもらうというのも一つの手だと私は思います。

そのためには、どういう人がいて、どういう需要があるのかということをお互いにわかるような状態になっていなければなりませんので、何らかの組織においてデータベースをつくり、そしてネットワークで結ぶということをすれば、英語や理科、数学を好きになる子供をたくさんつくれるのではないかと思います。

○安西座長 ありがとうございます。

朝原委員、どうぞ。

○朝原委員 いろいろな意見を参考に聞かせていただきました。全く関係ないようで、理科教育や科学教育とスポーツは共通しているところや問題が多いんじゃないかなと感じました。

それから、理科教育の支援予算については文部科学省と経済産業省から出ています。理科を専門的に教えられる先生が不足しているということで、小学校と企業が連携し、企業に勤めていらっしゃる理系出身の方や理系の修士、博士取得者が小学校で理科の授業を行うという支援をする取り組みがあります。大阪商工会議所では21の企業と連携し、小学校に延べ100人以上の指導者の方を派遣しました。昨年度の実績として、その授業を受けた生徒さんは1万人ほどいらっしゃる聞いています。

スポーツについて考えてみても、企業スポーツをやっている中で夢破れて、スポーツのトップのほうに行けないけれども、そのまま企業で働いている野球の選手だったり、いろいろな専門技術を持っている選手はかなりいると思うんですね。だから、それが暫定的な一つの方法ではあっても、専門的には体育の先生の派遣に役立ったり、それがまた一つのヒントになるんじゃないかなというふうに感じました。

あとは自然体験から理科に興味を持つ子供ももちろんいるでしょうし、体を動かすということから、スポーツに興味を持つ人子供もおります。また、総合的に大学のシステム、入試のことでもスポーツ推薦というのがあります。私もスポーツ推薦で大学に入っているんですが、やはりスポーツだけやっていたらいいというものではないと思います。そういった方の教養も高めるような制度も確立させる必要があると考えておまして、皆さんの御意見をいただきたいなと思います。

○安西座長 ありがとうございます。どなたか朝原さんにレスポンスはありますか。よろしいですか。

では、話題を変えていただいても結構です。

木場委員 もう一回だけ理科教育について発言させていただきます。

私も小林先生と同様に、学校の理科を子供たちが楽しいと思うことが大前提だと思います。勉強はそこそこできるけど、おもしろいと思っていない子供が多いというデータがございましたが、日本の子供たちのこのような現状が課題だと思っております。例えば、去年度委員の皆さんとの勉強会で教科書を国際比較しました。そのときに、日本だけではなくてアメリカも他国も、教科書には何が欠けているかということ、今を伝えるという部分です。生活のレベルに落とし込んで子供たちが生活の中で感じるすることができるものが教えるものの中に組み込まれていませんでした。つまり、方程式なら方程式だけといったようなことです。

今、世の中挙げてエコや環境への意識が非常に高いですね。私自身としては去年の夏に東京、埼玉に竜巻注意報が出てすごく驚きました。教科書にはおそらくゲリラ豪雨という言葉も出ていないと思いますが、そこはある程度教師の資質も重要でして、そういう今を伝える教育に配慮して、1日5分でもそういう世の中の動きを取り込むようなことも必要だと思います。

それから、先ほど篠原委員がおっしゃっていた環境ノートも必要だと考えております。これは昨年の夏に菅原委員から御発言いただいて私も賛同したのですが、お子さんが家庭でどういうふうに環境問題に取り組んでいるか、省エネに取り組んでいるか、エコに取り組んでいるか、こういうものをお母さんがノートに書き込み、それをお子さんが学校に持って行き、先生も書き込むというものです。やはり具体的に目の前で書き込んで行動を起こすというようなツールも考えていかなければ、おもしろいとか、生活の中で体感できるとか、そういうふうにはなかなかならないような気がいたします。

以上です。

○安西座長 ありがとうございます。少し差し挟ませていただきますと、本当にそれぞれ貴重な御意見なんですけれども、今までの話をお聞きしていると、自然もわからなきゃならない、あるいはスポーツもできなきゃならない等々、そういうこと全部を小学校なら小学校の担任の先生に要求することは、これはもうキャパシティを超えています。

そうすると、朝原委員、あるいは井口委員の言われたように、例えば定年退職の方や企

業でスポーツをやってこられた方などのサポートを受けて、教育を行っていかねばなりません。ただ、そうすると今度は小学校側にそのためのアドミニストレーションの要員が必要です。そういう職員の方が少ないので、なかなかそのサポート体制ができないということじゃないかなと思うんですね。

そういうところに分け入って具体策を提案していかないといけません。それぞれ貴重な御意見をいただいておりますが、仕組みとしてどういう仕組みをつくっていかねばいけないかというふうに、多少そちらにも話を置いていただけないかなと思います。もちろん、こういうこともやらねばいけないということも結構でございます。

池田委員、どうぞ。

○池田委員 安西座長から仕組みというお話をいただきましたけれども、既に地域・学校・学校群を中心に、新しいことに取り組もうという組織もできております。しかし、まだまだ十分に機能しているとは言い難い。

大阪の場合も、商工会議所が地域のコミュニティ・スクールのようなものの中心になるべく手を挙げ、コーディネートをし、各企業の理科系の専門家、あるいは体育の専門家を学校に派遣している例もあります。ですからアイデアはあるわけなので、それをもっと定着させていただく、そういう時期に来ているということを感じますね。

○安西座長 塩谷大臣、お願いします。

○塩谷文部科学大臣 専科教員が必要であると思っております。先生自身が面白いと思わないと子供たちは感動しません。小学校の理科では、かなり外部から指導者が入っており、音楽でもある程度外部から入ってきております。

学校支援地域本部という取り組みがあり、地域のボランティアの協力でいろんな体験活動を行ったり、学校活動の支援を行っています。北区のある学校に行ってきましたが、10名くらいのボランティアが菜園を作ったり、野菜を植えて、育てるのを手伝っていただきました。図書館では読み聞かせをするメンバーがいました。これは一つの方法だと思いますが、元々、北区の人たちが学校と長い付き合いがあるように、地域と学校に長い間密着した関係がないと簡単にはうまくいきません。ここは専科教員を置く、外部から指導者を入れる、そういったことをもう少し整理をしていく必要があります。

一方で、学校や教育委員会には閉鎖的なところがあります。もう少しオープンにするとともに、リーダーシップを取っていくことが課題でございます。オープンにして、明確にこういう支援がほしい、こういう人材がほしいということを発信していくべきだと考えております。

○安西座長 おっしゃるとおりだと思います。

野依委員 専門的な優れた能力を持った先生の問題につきましては、各学校では対応できないのではないかと、教育再生会議のときにも議論しました。私も小学校、中学校の事情はわかりませんが、50人ぐらいの先生に対して、事務員の方が1人つくかどうかという感じらしいです。

100メートル走を早く走れる競技者や武道・書道の達人、音楽の上手な人は必ずしも個々の学校にいる必要はありませんので、A校、B校、C校の学校群をまとめて面倒見るようなシステムがいいんじゃないかと思っています。

もちろん過疎のようなどころでは難しいかもしれませんが、ある程度人口の多い町村、あるいは市であれば教育委員会、あるいは地区のしかるべきところが総合的にアドミニストレーションして、数校まとめて面倒を見るような仕組みがいいんじゃないかということです。

○塩谷文部科学大臣 かつてPTAの会長をやっておられた方がボランティアとして地域と学校の連携を進めるコーディネーターの役割を担う例があります。

また、その地域で全てではなく、他の地域との連携も含めて全体の組織をつくることは大変重要だと思います。

○安藤委員 自然体験の指導者を育成する組織としてはCONEとJEEFがあり、財団法人安藤スポーツ・食文化振興財団において指導者育成を始めさせていただく予定です。大学院クラスの指導者をつくろうとカリキュラムを組んでいる最中であります。

これから増加する団塊世代の定年退職者を中心に指導者であるリーダーやインストラクターになってもらうべく、財団の方でも努力させていただきます。

○塩谷文部科学大臣 自然体験活動については、実施学校数を着実に増やしているところでございます。ただ、先生方がどれだけ関心があるかということに私は疑問があって、日々の学校生活の中で、自然体験をやるのは避けたいなという先生が多いと思っています。そういう気持ちで子供たちを指導してもらっては困るので、指導は専門家に任せて、先生も一緒に体験して、子供達と楽しむという野外活動の形をとった方がいいと考えております。

安藤さんの団体で大いに指導者を養成していただいて、是非学校の体験活動をリードしていただきたい。いろんな創造性を持つためには、自然体験がないと発想が出てこなくなります。非日常的な体験が必要であり、いかにそういう場をつくるか、また、好奇心を持って、挑戦していく子供をいかに育てるかというのが、一つの大きな目標だと思っています。

○安西座長 ありがとうございます。大変プロダクティブな話でありがたいと思います。

前田委員はいかがでしょう。

○前田委員 今、自然体験の話がございました。我々の経験からして、中山間地域の町村においてもなかなか自然体験が思うに任せないというような状況があります。その状況を何とか打破しようということで、今の先生方には自然体験の経験が少ないので、町では先生も子供たちと一緒に、自然体験を含めた集団宿泊生活を行う通学合宿を1週間実施しております。

この通学合宿では先生も子供と一緒に寝泊まりをします。また、今は少子化社会ですから学年の違うお兄さん、お姉さんと一緒に共同的な生活することもなかなかありま

せんので、そういう機会を設けることも大切であると考えております。

インストラクターの話も出ましたが、民間では自然体験を専門的に指導するインストラクターが多くいらっしゃいます。そういう方々にお願いして、例えば、夜空の星を見る観察会や、季節によってはいろんな作物の動きの観察、あるいは食事を自分たちで全部料理をするなどといった自然体験学習を行います。私はこうした自然体験をカリキュラムの中に入れる必要があると思っております。また、先生方も自然体験に参加してその気にならないと、理科的なセンスも培われないのではないかという思いもいたしております。

それともう一つは、先ほど英語よりも英会話という話を総理もされたわけですが、今盛んにグローバル化、国際化だと言われます。そういう人材をつくっていくのが、私たちの世代の役割と責任だということをいつも思っております。国際化・グローバル化をどう今の子供たちに意識させるかということになると、やはり海外に出すということしかないと思っております。

地方自治体で海外での1週間、10日ほどの活動を修学旅行に組み込むべきだと考えておりますが、今の段階では先生方の理解がなかなか得られません。また、保護者の負担等の問題もございまして、町では実現できておりません。これにつきましては、今後も検討すべきと考えております。

○安西座長 ありがとうございます。私どもの大学でも年間700人余りの学生が海外に行っておりまして、これを近々1,500人ぐらまで上げたいと考えています。ただ、経済的な負担も大きいので、サポートするための奨学金をつくりましてコツコツとやっております。御参考になればと思います。

赤田委員、どうぞ。

赤田委員 一点だけ申し上げたいと思います。中学校、高校の理科の在り方を考える場合、やはり野依先生のおっしゃったことに尽きると思っておりまして、私としましても大学受験制度を再構築しない限り今の問題は変わらないのではないのかなと強く感じております。

○安西座長 ありがとうございます。どうしても大学入試の問題にぶつかってしまいます。そこをなかなか回避できないですね。

朝原委員、どうぞ。

朝原委員 私も世界を目指して海外に留学に行きました。ただ、私はやはり自分の意思で強くなりたい、海外に出て本物の試合の場に行ってレベルを上げたいと思うまでには、かなり時間がかかったわけなんですよね。

そういったことを考えると、麻生総理がおっしゃった子供の頃から英語やコミュニケーション能力を高めるということは、私としても必要だと考えております。今考えると、高校のときに海外に出て行って、海外の人とコミュニケーションをとればよかったと思っております。

問題は意思がどこで固まるかということです。例えば小学生が留学したいって思わない

ですよね。中学生でもなかなか少ないと思うんです。やはり中学を経て、高校ぐらいからやっと自分の意思が固まってきて、英語を使って海外で何かしてみたいと思い始めると思いますが、まずその海外に出てこういう人になりたいとか、こういう仕事をしたいと思えるような策があればいいかなというふうには考えます。

○安西座長 ありがとうございます。高校生段階において将来のキャリアを見据え、どういう仕事があるのか、将来どういう人間になりたいのかといった観点からの教育も大事だと思います。

それでは、官房長官がお見えくださったので、官房長官にお話しただいて、それから塩谷大臣にもう一度お話をお願いできればと思います。

○河村官房長官 いつも熱心に御議論していただき、誠にありがとうございます。いろんな会議がございますが、これだけ長時間にわたって集中的におやりになる会議はそうありません。心から感謝し、敬意を表します。

部屋に入る前に皆さんがどういう話をしているか少し聞いております。今日はテーマが科学技術人材の育成と教育のグローバル戦略の二つが中心になっているということでございますが、総理の方からも色々とお話があったらと思います。私は理科、数学は得意な方ではありませんでした。兄弟が5人ですが、全部同じ方に行くかといったら、そうではなく、工学部に行くのもおります。子供の時の関心の持ち方、好奇心の持ち方といったものにどれだけ入っていけるか。子供の頃からというのが一番大事でございます。

小学校というのは日本の伝統で、1～6年生まで先生は全科目教えます。算数が苦手でも算数を教えないといけません。理科が苦手でも教えないといけません。これは問題だと思っております。少なくとも、理系の人と文系の人を分けてやらないといけないという雰囲気になってきています。これは研究しなくてはいけない課題でございます。

トータルで考えますと、日本は科学技術立国に力を入れないといけないことは間違いありません。それから「教育のグローバル戦略」はいわずもがなでございますが、逆に内向きになっております。昨日、福田前総理とお話する機会がありまして、「留学生30万人計画」の話をしたら、最近逆は逆に日本からの留学についても問題意識を持っておられるということでした。

今回の予算につきましても、優秀な人をどんどん海外へ派遣する計画を出しました。昔は教員を海外に出していました。できるだけそういう機会をつくっていくことが大事ではないかと思えます。小さい時から海外に馴染めば、物怖じしなくなります。韓国は日本より先に英語を取り入れるようになりました。私が文科大臣の時、韓国の文科大臣が言われたのは英語をやるようになって、外国人に対して前向きになったと、物怖じしなくなったと、こう言われました。これが必要だと思います。

本懇談会では、文科省だけでは対応できないテーマをやっていただいております。教育の格差の問題も出ており、これから政策を立てていきます。「教育安心社会」とありますが、安心社会実現会議も開かれており、ここでも教育を根底に置きながらやっていこう

と考えております。日本の将来は教育なしには語れません。これからの骨太の中に活かすことが大事です。

長時間にわたり、大変な御努力をいただいておりますが、よろしく申し上げます。

○安西座長 ありがとうございます。総理が海外でお話しされたのを聞いたことがありますけれども、本当に生き生きとやっておられます。また官房長官がおっしゃった理数教育、公立の小学校での専科といいたいまいしょうか、そういうことをここで今やっておったところでございますし、内容をキャッチしていただきましてありがとうございます。

それでは、塩谷大臣申し上げます。

○塩谷文部科学大臣 官房長官の話に尽きます。ある商社の社長と話したら、約80か国200か所のオフィスの中で、日本人が一番元気がないと言っていました。

好奇心や関心を持って、積極的に色々な体験ができる環境をいかにつくるかが学校教育の大きな課題であります。高校段階で海外に出るのが良い。英語が堪能であれば、もっと海外に行こうという気持ちが出るのではないのでしょうか。興味が湧いてから英語を学ぼうというのが本来ですが、興味を沸かせる手段の一つとして、英語が絶対に必要だということに力を入れてやらないといけません。

また、一貫性を持つためには大学入試が重要になってきます。野依委員が言われた学部分けをやめるという話は議論すべきです。高等教育の位置づけを明確にし、そこへ向けて初等中等教育を貫く。高校教育も大学入試の在り方次第で変わってきます。高校を卒業したら一人前の大人となるようになってきているのかどうか疑問があります。実際に高校卒業者に参政権を与えるべきではないという意見が多くなっております。

○安西座長 ありがとうございます。

それでは申しわけありませんが、15分間の休憩に入らせていただければと思います。

午後5時21分休憩

午後5時37分再開

○安西座長 それでは、討議を再開させていただきます。後半は「教育のグローバル戦略」について御討議をいただきたいと存じます。

まず、事務局から資料の説明をお願いします。

○吉田室長 既にグローバル戦略のほうの話にも入っている感じもいたしますけれども、資料10と資料11をご覧いただきたいと存じます。

資料10は、教育のグローバル戦略関連の教育再生会議、あるいはこの懇談会の提言のフォローアップということでございます。

英語教育の見直しというところでは、先ほど来もいろいろと話がありましたけれども、各段階での到達目標の設定、あるいは英語教科書の向上、それから第一次提言では小学校3年生以上から英語教育を行うモデル校の設置、あるいは英語指導に関する人材確保、そういった提言がなされたところがございます。この関連では、学習指導要領の改訂をはじめ、教科書の見直し、あるいは予算としましては英語教育改革総合プランといったものが

現在実施されつつあります。

また、右側のほうは、後ほどの資料とも重なってまいりますけれども、英語活動の実施校は既に97.1%になっております。ただ、この指導者のところをご覧いただきますと、学級担任が担当しているのは94%でございます、英語指導担当教員ということで専任になっておりますのは1.9%ということでございます。ALTの活用状況は65.4%、また、地域人材の活用では14.7%になっております。この関連では、英語ノート1・2、音声CDなども含めて配布されているところでございます。

海外留学の推進の関係につきましても提言いただいておりますけれども、英語教育改革総合プランの中では、高校生の海外留学が予算化をされております。また、そのほかでは日本人学生の海外留学の関係、奨学金の制度などもございます。

右側のほうに、日本人高校生の海外留学の現状がでございます。3カ月以上のいわゆる留学に該当する者は3,913人になっております。研修旅行ですと3万626人となっており、大変少ない状況でございます。また、日本人学生、これは大学生も含めた海外留学の現状といたしましては8万人という規模でございます。

その下に、留学生30万人計画の関係でございますけれども、これは昨年の7月に政府により留学生30万人計画が策定されまして、21年度予算でもグローバル30など、このための強化的な予算が確保されたところでございます。

外国人留学生の受入れ数はその右側のほうにございますが、約12万4,000人近くという形になっております。4月以外の入学者、いわゆる9月入学などを含めました実施状況はそこにあるとおりでございます。また、英語のみで授業を行う科目の実施状況でございますが、学部段階では194大学、大学院段階では177大学でございます。

一番下のところをご覧いただきますと、外国人教員の本務教員に占める割合でございますけれども、これが3.5%ということでまだ低い状況でございます。

資料11をご覧いただきたいと存じます。小学校における英語活動の現状でございます。小学校6年生の場合でございますけれども、現状としてこういった時間数になっております。左側のほうが月に1回程度以下、真ん中が月に2、3回程度、そして右側が週に1回以上ということでございますけれども、新しい学習指導要領では一番右側の週に1回以上というところになっていくわけでございます。

真ん中になりますが、英語活動の指導者としては、先ほど申し上げましたように学級担任が94%になっております。その真ん中にALTが活用されている割合は65.4%でございますが、上の囲みでございますように、仮に一番右側のほうの年間35時間以上になったときに、ALTの増員がなければALTの活用率は約29%になっていくわけでございます。地域人材の活用状況は、そこにある14.7%でございます。

下に掲げてございますのは、旺文社が行いましたアンケート調査でございます。これは公立の小学校、あるいは教育委員会に対するアンケートでございます。外国語活動がスムーズに進むと思うかというところで、ここは現場の学校と教育委員会とでは少し意識の乖

離が見られます。学校現場でございますと、やはり導入に不安が残るといふのが多いのでございますけれども、教育委員会のほうでは課題はあるが導入の見通しは立っているといふ答えが多いという状況でございます。

まだ若干不安があるといったときの理由でございますけれども、中学校との連携、あるいは同一中学校区内の他の小学校との連携、あるいは研修の問題などを挙げる者が多かったということでございます。

2ページをご覧くださいますと、これは海外留学の状況でございます。これは既に田村委員のほうから御報告があったところと重なりますので、また御確認いただければと思います。

その下が高校生の留学の状況でございます。さらにその下に、海外研修旅行、これは3カ月未満のものでございます。また、いわゆる修学旅行の関係はこれには含まれておりません。修学旅行参加者は17万7,750人おりますけれども、これは外数でございます。

それから3ページをお開きいただきますと、外国の研究者あるいは専門人材の受入れ状況ということございまして、全体として3万5,000人余となっております。そのうち約2万5,000人近くが国立大学にポストを得ているという状況でございます。受入れ数としては私立大学、あるいは試験研究機関、公立大学、こういった順番になっております。

その下は、この受入れをするときの財源の内訳でございます。多くの場合には、国立大学運営費交付金、あるいは私学助成といった経常的な資金から出ているものが多いでございます。右側は、その受入れ上位大学を並べたものでございます。

以上でございます。

○安西座長 ありがとうございます。

それでは、先ほどからの御提案等も含めまして、また、先ほどの前半の部分と随分共通するところもあると思いますので、そういうことも含めて是非自由に御発言いただければと思います。どなたでも結構でございます。

では、篠原委員からお願いします。

○篠原委員 大変くどいようで恐縮なんですけれども、先ほどから英語教育の重要性については、各委員から御指摘があり、私もそれについては全く異論はございません。しかし、先ほど申し上げましたように、国語力をどう高めていくかということともうまく両立をさせないといけません。

野依先生のところの理化学研究所においても、10歳までは国語力を中心としたほうが脳の発達上いいんだというような科学的な分析も出ているわけで、そういったファクトもあるということも一言申し添えさせていただきたいと思います。いくら英語ができて、漢字が読めないというんじゃ困るんです。

○安西座長 ありがとうございます。

今日は一々口を挟んで申しわけないんですけれども、英語教育の関係者と国語教育の関係者の間のコミュニケーションというのは、ゼロじゃないかなというふうに思うんですよ

ね。

○篠原委員 それは問題ですよ。

○安西座長 両立するはずなんですね、言語教育という意味では。

○田村委員 グローバル化というか国際交流というか、こういった話になるとどうしても触れておかなければいけないのは、戦後のヨーロッパにおける国際交流の努力なんですね。つまり、EUの中で特にドイツとフランスは二つの世界大戦をしたということに対する反省に立って、高校生を計画的に数十年にわたって交流させております。それが見事にEUという形で今日結実して、ドイツとフランスはこれ以上仲良くなりようがないぐらい仲良くなっているわけですね。

そういった意味での交流を日本人はやったことがないんです。その背景にあるものの一つとして、国際化に対して非常にナイーブというか、センシティブというか、そういった感覚がどうしても日本にはございます。これは日本の地理的条件も関係しているかもしれませんが。そういったことを前提にして青少年の教育をちゃんとやっていかないと、将来非常に子供たちが困るんだらうと思います。

その困ることを何とかなくすためにどうするかということで申し上げたいんですけども、高校生段階における交流を留学生交流のような形で短期でも構いませんので、かなり数を増やしてやっていくというのが一つございます。それと同時に、例えば学年が始まる時、今年日本中の公立の高等学校、私立の高等学校あるいは中学も含めて、今年こういう学生が来るからホームステイでどこかで預かってくれないかということのを学校のリーダーが親に呼びかける。それが全国で行われるようになりますと、随分変わってくるんじゃないかという気がします。

高等教育機関における交流というのはまた違った意味もありますから、これはもう国として是非進めてほしいんですけども、高等学校以下の交流はむしろ根っこから出てくるというか、国民の中から国際化していかないと将来子供たちにとってよくないという意識を育てるために、すべての国民が協力してやっていただきたいと思っております。それは何も欧米に限らず、私は東南アジアの人を迎えるのが一番いいと思うんです。そういうことをやるという前提で国際交流を是非お考えいただきたいということでございます。

○安西座長 ありがとうございます。例えば、日韓の生徒の交流の人数データなどはとれますよね。難しいですか。

○田村委員 高校レベルでありますね。

野依委員 田村委員のおっしゃったことをフォローしたいと思います。

なぜ国際化かということをはっきりしておかなければいけないと思います。いろんなことが言われておりますけれども、一番大事なことは、田村委員がおっしゃったように世界の人々に日本人の思想、哲学、価値観を理解してもらうことです。そのために国際化をやるんだらうと思います。

そのために一番有効なことは若いときから友情をはぐくむことだと思います。ここをし

っかり押さえておけば、他のいろんなことは進むと思うんですね。

問題なのは戦後日本が国是というものを世界にアピールしてこなかったことです。我々の世代は戦後60年間、アメリカ、ヨーロッパ、その他の外国の人たちから個人的な交流を深めているいろんなことを習いました。自由、民主主義、議会制民主主義、文化の尊さ、人権などさまざまなことを習ってきました。

では、日本は果たして何を教えてきたか。確かに産業的なこと、技術的なことは伝えていったと思います。しかし、日本という国、あるいは日本人の考えはこうだと言ったためしがない。まず、国際化をやるために日本の国是を定めていただきたい。それを伝えていくことが一番大事ではないかと思います。

○安西座長 ありがとうございます。

○池田委員 野依先生のお話の延長線上になるかもしれませんが、英語教育、英会話に取り組むには日本語力が必要であるとともに、これまで以上に歴史を正面から教育の中で取り上げる必要があると思います。私どもは戦後60年間の歩みの中で現代史、近代史を避けてきたような気がしてなりません。そろそろ、そういうところを我々の総意という形で一つの筋道を立てない限り、国際的な場で話をするといいましても、柱になるものがないまま対応していくことには限界があるのではないかと思います。まず現代史、近代史といったものをもう少し深めていただく必要があろうかと思います。

なにもこれだという一つの結論を出すということではありません。ヨーロッパにおいては割合、右か左か、白か黒かということを確認するような傾向がありますけれども、私ども日本人、あるいは東洋人は多様性を尊重してきました。やはり現代史、近代史の中にも多様な価値観といいますか、多様な考え方をうまくオーソライズし、共有できるものを持つ必要があるのではないかと。そうでない限り、私はなかなか国是といったようなものにつながっていかないような気がしてなりません。大変難しい話でありますけれども、これは避けて通れない時期に来ているのではないかと、そんなことを感じさせられています。

○安西座長 ありがとうございます。教育を語るという教育論においては、これから日本という国がどうあるべきかを抜きに議論できません。また、そのことを考えようとすれば、今までどういう国であったのかということが多様な見方でとらえていく必要があるというふうに思っております。

井口委員、どうぞ

○井口委員 今お話しされたことについては全く賛成であります。その上で、最近、私自身が非常にショックを受けたことがございます。それはある会合でタイ国の公使が、日本の若い人たちがアジアの人をさげすんだ言動をしておっしゃっていたことです。年をとった人はアジアとの関係について、よきにつけあしきにつけ過去を持っているのでそういう言動はありませんと、そういう発言があったんですね。

グローバルと言った場合に、100%の人がそうでないにしても、潜在的な意識としては欧米に通用する日本人、あるいは欧米から尊敬される日本人であれというような意味合い

に受け取られがちでありますけれども、アジアの代表者がそのような感じを持っているということがかなり普遍的だとするならば、それではアジアから尊敬される日本人にはなりえないだろうと思います。

いただいた資料11を見ましても、日本の若い人が留学する先は欧米が大半でありますし、高校生の海外研修もほとんど欧米であるようです。逆に受け入れている留学生はアジアの人が多いんですが、これはごく限られた世界で生活をしておられるということになるわけです。だから、いきなり若い人がアジアに行って肌で接してこいということを言ったところで、それは実現不可能なことです。今、中学などでアジアとの関係についてどういう教育をしているのかというのを私自身知りませんが、もし、事実を明らかにできるのならば明らかにしていただいた上で、それを直していく、アジアからも尊敬される日本人を育てるという観点から教育の内容を見直していくことが必要ではないかなと思います。

○安西座長 ありがとうございます。大変大事なテーマを御指摘いただいたと思います。

○田村委員 実は、私のところの学校ではアジアと交流をやっております。相手は、ベトナム、シンガポール、中国でございます。

交流をどういうふうにしているかということ、シンガポールと中国に関しては、毎年1回ですけれども数十人の高校生をこちらで迎え入れて、こちらからも行くという感じの交流が行われております。今年で申し上げますと、実はシンガポールが恐らく日本をまねたと思うんですけれども、中高一貫校に切りかえているんですね。今度は、その中高一貫の1期生が来るので楽しみにしております。そういう変化は感ぜられます。それから、中国の場合には日本語を学習している高校ですから何の問題もありません。

それから中国、シンガポールですと、お互いの交流にほとんど差がなくなってきました。中国もすごく経済的に伸びたという実感があります。ですから、格差があるという感じではないですね。ただ、今まだ格差があるのでこれからだなと思うのはベトナムです。ベトナムはまだ差がありますね。なかなかこっちから行きにくいし、向こうからも来にくいです。その辺のところはまだ問題なんですけれども、ベトナムとも人数は少ないですが交流を始めております。

そういったことの利点なんですけれども、今御指摘があったように、やはり日本人の立っているところはアジアなんだと、だからアジアの国の人を理解しないといけないということを感じ取ってきてくれます。その点は非常におもしろいという実感がございます。

それから、これは申し上げたかもしれませんが、シンガポールやベトナムですと英語で交流しています。ところが、中国は英語と中国語なんですね。中国の校長さんが言うには、日本人は中国と交流したほうが良いと言われます。なぜならば、あなた方は英語と中国語の二つの言葉が学べるではないかと。だから、日本は日本語がしゃべれるじゃないかということが言いたいんですけれども、先行き考えるとそれほど強力に日本語が子供たちの世界で将来役に立つ言葉になるのかどうか自信がないから、ちょっと悔しい思いをしていますけれども、それが現状です。

○安西座長 ありがとうございます。

赤田委員、どうぞ。

○赤田委員 今年24年目ぐらいになるんですが、日本PTAの活動として、日本全国の中学2年生の子供たちが毎年中国の北京師範大学附属中学校というところとずっと交流しております。

これは北海道から沖縄までの中学2年生の子供なんですけれども、向こうの中学校の授業も全部見ますし、交流もあるんですが、すべて相手は英語で話してきます。ですから、そこでかなりショックを受ける子供もたくさんおまして、なかなか英語がないと伝わらないということもあります。向こうは北京師範大学附属中学校ですからレベルは非常に高いです。

この中から中国に留学した子供もおりますし、逆に日本に来ている子供さんもおりますし、そういう交流は小さいんですが二十数年間やっているということの一つ報告をしておきたいと思います。

○安西座長 ありがとうございます。

それでは、塩谷大臣がもう少しで御退室されなければいけませんので、また一言いただければと思います。

塩谷文部科学大臣 グローバル化については様々な御意見をいただき、感謝申し上げます。国是、歴史、アジアの話がありましたが、政治の上でも重要な視点でありますから、しっかり議論して明確にしていくことが必要と強く感じております。改めて別に話をしなければいけません。

英語を早くからやるとしてもどのような内容にするかが難しいところです。自由に英語で会話ができるようになるには、海外にある程度の期間滞在しなければならないのか、あるいは徹底的にやらないと難しいのか。指導方法を相当研究していかないと、現行のものを膨らませただけではあまり変わらない感じがしております。

日本語はすばらしい言語で、世界のあらゆる本を日本語で読めるという珍しい言語の一つです。大事にしないといけないという反面、英語に頼らずに生活ができてしまいます。

小学校で英語活動がスタートしたことを受けて、学校教育全体の英語教育を考えていけないといけません。ただ2年早くした、3年早くしたからといってそれで済む話でもありません。

申し訳ございませんが、私はこの後の会合のため、ここで中座させていただきます。よろしく願いいたします。

○安西座長 どうもありがとうございました。

(塩谷文部科学大臣退室)

安西座長 それでは、続けさせていただきます。

今の大臣の御発言、また赤田委員からも例を出していただきましたので、是非何か御意見いただければと思います。

安藤委員、どうぞ。

○安藤委員 英会話は相手の言っていることが理解できる程度でよいと思っております。コミュニケーションの目的は異文化の理解にあります。

私も海外に留学したことがあり、帰ってきてはじめて日本人の考え方が特殊だということに気付きました。日本人のアイデンティティを確認する意味において、中学生、あるいは高校生で留学することは大変いいと思います。

○安西座長 また口を差し挟んで申しわけありません。私は30年ほどそういったことの研究をやっております。一般的には小学校4年生、10歳ぐらいまでのパターンで耳に入るという認識の仕方と、その後のシンボリックな処理とは割と分かれております。

ただ、細かく言うと言語の場合には、例えば文法、語彙、アクセント、イントネーションなど、そういう音の問題であるとか、それぞれによって10歳ぐらいなのか、もっと前なのかとか、それはまた研究ではかなり細かく分かれております。そういう中で以前から3年生から英語を教えているのか、4年生ぐらいで変わるんじゃないか、それは研究結果を見るとある程度一理あるんですね。

しかし、そのことと中学ぐらいから論理的に文法のSVOなどをきちっと覚えて、英語をやっていくということは違います。文法構造がわかっているならば、語彙がついてくると、そこから無限に文をつくることができます。それが文法ということの意義でありまして、そのような英語の学習の仕方と耳から入るものは、きちんと分けて考えなければなりません。

さらに、価値観まで含めた思考回路ということになりますと、育っている環境、家庭、そういうところでのロジックの使い方が関係してきます。

○安藤委員 日本人は欧米人と比較すると思考回路が違います。

○安西座長 思考の仕方というのは、職業によってもかなり違います。

また、日本の大学生の50%程は私立大学文系の学生であり、一概には言えませんが、その思考方法にパターンがある気がします。

野依委員 先ほどの300億円を投じて日本の若者たちを海外に出して武者修行をさせるという話は結構なことです。一つお願いしておきたいことは、帰ってきた若者たちを受け入れることです。アカデミアでは大きな問題はないと思いますが、産業界、あるいはその他経済界もさまざまなセクターで、是非きちんと評価し、受け入れることが大事だろうと思います。

私は、いまだに日本という国がグローバル化の社会にあって排他的であるというところが大変嘆かわしいと思います。例えば、帰国子女の方たちが英語がうま過ぎる、態度が生意気だといった理由で精神的にもいろいろ苦痛を受けています。先ほど安藤委員がおっしゃったように、思考の過程などが違うことがあるかもしれませんが、異文化、違った体験、経験を持った人たちをきちんと処遇しないと、この300億円が生きてこないであろうと思います。

話は変わりますが、先ほど私は理工系の大学院生に2,600億円の労働対価といいますか、経済支援をしてくれというお願い申し上げました。ここにいらっしゃる方はどのぐらいご存知か知りませんが、今、日本を除くほとんどの国、例えば欧米、さらに中国その他アジアでは、大学院の学生はすべて自立して生きていけるようになっているわけです。試験さえ通れば、ハーバード大学でも、カリフォルニア大学でも、オックスフォードでもケンブリッジでもミュンヘンでも、すべて実質的にはただで勉強できるようになっています。ですから、アメリカ等の大学においては、学費相当の数百万円の奨学金プラス生活費300万円ぐらいをもらっているわけです。だから、アメリカ、ヨーロッパの教育レベルは大変高いんです。

そういうことを今の日本の学生たちは知りません。知らないから行かないんですが、300億円の基金をてこにして、世界の大学院の情勢を勉強し出すと、松坂・イチロー現象が起きます。優秀な人はみんな海外に行って大学院で勉強するようになるかもしれません。そして、日本の社会が閉鎖的であるため、帰ってきません。いわゆるブレインドレイン、頭脳流出が起こることを私は大変恐れております。

実際に、ヨーロッパはアメリカにたくさん取られています。40万人ぐらいがアメリカに頭脳流出しています。ヨーロッパはきちんとお金を払っているんですけども、それでもアメリカの教育制度がいいということです。アメリカ社会はそういう人材によって支えられているんです。

多くの方がそのことをご存じないと思いますので、私は大学院の、特に理工系の学生、あるいは医療系の学生をきっちりサポートしていただきたいと強く思っています。

○安西座長 そのとおりだと思います。

私もフランスの親しい大学の学長が、日本ではお金を払って大学に行くのか、フランスだったらそんなところには絶対に行かないよと言っておりました。

○野依委員 今は若者たちが内向きです。流出は止まっているわけですが、これは時代のあるきっかけでいろんなことが変わると思います。流出が起こり出したら、日本はもう成り立たないんじゃないかと私は思っておりますので、是非お願いしたいと思います。

○安西座長 ありがとうございます。

○木場委員 英語の教育についてなんですけど、英語そのものよりも、英語ができるとどういった楽しみがあるのかを子供たちに知ってもらうことが一番大事だと思います。

私の例で恐縮ですけども、先ほど帰国子女という言葉が出ましたが、私は小2のときにノルウェーのオスロに父の転勤で行きまして、当時日本語学校はございませんでしたので、選ぶ間もなくブリティッシュスクールにほうり込まれました。授業が全くわからない中、ただ座っているという生活で大変苦痛な日々を送っておりましたけれども、やむを得ず英語を学ばなければいけないという環境に追いやられました。

そのような状況の中でも自分の言いたいことが片言の英語でもどんどん伝わっていく、伝えることができる、相手の言っていることがわかる、そういう喜びの積み重ねが英語が

できることの先にありました。目の前に外国の方がいて自分の言いたいことが伝わるとい
う喜びを、子供たちがかみしめていくことが大事だと思います。

もう一点だけ申し上げます。例えばノルウェーにいたときに何を聞かれるかという
やはり日本のことなんです。私は、花いちもんめや、かごめかごめを教えた覚えがありま
す。また、担任の先生からは帰るときに、すき焼き鍋を絶対くれなどと言われました。つ
まり、外国の方と英語を使ってコミュニケーションすると、向こうは日本はどうかと
か、あなたの考えはどうかのだと、日本について聞きたいわけですね。

日本の歴史はこうだとか、現代史に対する私の考えはどうか、あるいは自分が住ん
でいる地域はこういう特性があるとか、国は、学校はというようなことを語れなければ、
いくら語学ができてコミュニケーションを取れません。自分を表現する、語ること、そ
のツールとして英語は必要だということを見せてあげることが必要ではないかと思ひます。

以上です。

○安西座長 ありがとうございます。小学校のカリキュラムの中に我々がこうしてほしい
と思うことを入れて、小学校のカリキュラムを組み換えていくということは、確かに政治
主導でないといけないかもしれません。その方向に話を持っていかないと、学校の先生が
忙しくなるばかりです。

菅原委員 先ほどから申し上げていることと同じなんですけれども、現場は本当に新し
く高度で専門的なことが新学習指導要領を通して入ってまいります。それから地域や保護
者の方の御要望も非常に多くなってきております。研修を受けずに試行錯誤の中で理科を
教えている状況を考えると、外部からの支援や専科教員がいないと成り立ちません。

また、英語や理科が入ってくる中で、組織の立ち上げという話も出ておりましたが、そ
のコーディネーターの養成も考えていただけるとありがたいと思っております。

○安西座長 ありがとうございます。私も小学校の現場をサポートするということは、や
はり予算もちゃんと注ぎ込んで、具体的な形にしていかないといけないんじゃないかなと
いうふうに思ひます。

篠原委員、どうぞ。

○篠原委員 私は国語力の問題をさきほどから言っておりますけれども、語学的に国語力
と言っているつもりはないんです。池田さんや皆さんが言っているように、日本というも
のを知ることなんです。

だから、例えば先ほど韓国の英語教育の話が出ましたけれども、韓国でも中国でも英語
というのは非常に力を入れているし、これからどんどん進んでいくんじゃないかと思ひま
すけれども、その前にきちんとした歴史教育をやっていますよね。日本においても、歴史
教育がきちんと行われなければなりません。

○安西座長 ありがとうございます。おっしゃるとおりだと思います。国語教育、あるい
は日本の問題というのは大変大事な問題だと思います。

○安藤委員 人材の流出につきましては、企業の構造にも問題があります。多くの企業は

終身雇用を維持しつつ、能力主義を組み込んでおりまして、役職年俸制の導入も始まっています。

能力がある者が海外から帰ってきた場合の受入れ体制を整えることが必要です。経営者も価値観が異なる人を受け入れるようにならないといけません。

○安西座長 今のまま自然に流れていけば、競争環境の中で自然にポストは増えていくということでしょうか。

○安藤委員 給与が安ければやはり流出してしまいますので、終身雇用は守りながらも、役職年俸制のような役位や能力に応じて、高給で処遇する体制を作らないといけません。

野依委員 理研のような公的機関にあっても同じで、ラスパイレス指数との関係で研究所の事務職員については、給与を高く設定できません。そのため、能力の高いものを採用することが難しくなっております。

これからは公立学校でもいろいろな特殊技能、コーディネーション技能などを持っている方は高く評価されないといけないと思います。私は、いわゆる行財政改革がこれらを阻む一因になっていると思っております。

○田村委員 グローバル化ということで、少し切り口を変えて申し上げさせていただきます。

OECDによる教育費の公財政支出の諸外国との比較では、我が国は就学前と高等教育が足りていないのがわかります。ですから、野依先生がおっしゃっているのは、そのとおりだろうというふうに私も思っています。

小・中についてはOECDの比較の中でも、数字でいいますとまだ足りないでしょうけれども、そこそこのところに来ているというのは認めざるを得ません。あとは中身の問題だと思います。

そこで一つだけ考えたいと思うのは、高等教育は少数の人間が受ける教育ではなくて、ほとんどの人が受けられる教育にするべきというのが今の社会の流れであるということです。かつては高等教育に対する奨学金については同じ年代で働いて、税金を納めている人もいるということから、たとえ優秀だとしても少数の高等教育を受けている人に税金を奨学金という形で使うのはどうなんだというような議論があったことを記憶しています。

ただ、現在はそのような議論はなくなってきました。しかも、生涯学習ですから、全員が一生のうちいつかは行くとなれば今のような発想の転換は高等教育を考える上では必要なんだろうと思います。

○安西座長 国の予算がどれだけ必要か考えている中教審の大学分科会では、一体大学生がどのくらい必要なのかという大学の規模の問題について議論をしているところです。

○広井委員 最近、空気が読めないという意味のKYという言葉が若者の中で流行しておりまして、この言葉自体が内向きな若い世代の特徴をあらわしています。他方、大学で学生と接していて、単なる金儲けではなく社会に貢献したいという志をもった者は非常に多いと感じております。

高校生の留学や海外研修旅行に関する本日の資料を見ると、留学先等は英語圏に偏っております。一方で、学生に聞いて一番驚くこととして、第二外国語に選ばれるものが私の頃は大体ドイツ語、フランス語という感じだったんですが、今は圧倒的に中国語が多く、次が韓国語という状況のようです。潜在的なニーズや関心としては、アジアに対する関心がかかなり強くなっているように思います。

したがいまして、もう少し外と触れる機会をいろんな形でつくるという意味でも、アジアに高校などの早い段階で行くような機会を促進する仕組みがあってもいいかなと思っております。

○安西座長 今日には特に日本、あるいは近現代史等のこと、今のアジアとの関係等々の本質的な話も出ましたので、そういった点については事務局と相談させていただきます。

今日出していただいた御意見はそれぞれ大変貴重なものなので、できるだけ具体化させ、第四次報告に向けて御意見を集約していきたいと思っております。

それでは、本日の教育再生懇談会は閉会とさせていただきます。忙しいところ、ありがとうございました。

—了—