

第1回探究科等新学科設置及び普通科活性化に係る検討委員会における委員の主な意見

<課題探究型学習の状況>

(状況)

- 課題探究学習の定義は、単なる調べ学習ではなく、自ら設定した課題の解決に向けた主体的な学習で、確かな基礎学力を土台とし、習得と課題探究の相乗効果で学力の向上をめざすものである。文系・理系を問わず、全国的に行われている探究学習の方法は多様なものとなっている。
- 課題探究学習に取り組んでみたところ、「楽しさを実感した」「質問力が付いてきた」という声も聞こえるようになり、特に、3年次では、「大学で研究したいテーマ」や「将来の夢」がより明確になり、生徒の推薦入試や受験勉強に対するエネルギーや強い支えになったことを実感している。
- 生徒は自分で研究するだけでも楽しそうだが、それを外に向かって発表する機会を持つことで、さらに力が磨かれる。与えられたテーマでなく自分で見つけたテーマ、また正解がないテーマを扱っている場合、研究コンテストでは、自分がいかに熱中して取り組んでいるかが如実に表れる。
- 研究活動に取り組む生徒は、非常に生き生きしている。時には失敗や間違いはあるが、協働で研究を進めている場合、自らの失敗を明らかにしないと他の研究にも影響が出てしまうことが分かっているため、失敗を隠すことなく周りの研究スタッフに積極的に相談したり、その失敗を引きずらずに次の改善策を考えたり、失敗を恐れず自ら発言したりする力が身に付いている。
- 研究活動に参加している生徒は学校の学習も目の色を変えて頑張るようになっていく。例えば、自分が取り組んでいる研究についての最先端の研究成果を知りたいければ英語の論文を読まなければならない。他から言われて学ぶのではなく、主体的にツールとしての英語を学ぶというように普段の学習の方向、意識付けが変わる。
- 次の高等学校学習指導要領改訂では、「総合的な学習の時間」における課題探究学習やアクティブ・ラーニングの導入などが盛り込まれる見込みであり、いずれ全学校が取り組むことになる。探究科等新学科の設置とともに、普通科高校全体の活性化のために課題探究型学習の積極的推進が必要だと考える。

(課題)

- 大学生の卒業研究であれば、そのテーマはそれがうまくいくかどうかわからないことに取り組み、それを試行錯誤して条件設定して結果を見つけることになるが、大学の教員が高校生を指導する時には、ある程度うまくいこうというテーマを与えていることが多いような気がする。取り組んだ生徒は、発表等では満足度が高いと思うが、本当に科学する力がついたと言えるのかどうか正直疑問に思っている。
- かつて、高文連の理科部会の発表会に参加したことがあるが、発表者に深い質問をすると、きちんと本質まで理解できずに発表しているところが見えたりする。探究型の学習の推進と言った時に、県が求める探究レベルをどこに設定するかが難しい。本当に本質を理解した上で、自分で研究の課題、実験を設定し、取り組ませるところまで求めるならば、それを指導する高校の教員の指導力を向上させる必要があり、現実的には難しいのではないかと考える。
- 小学校、中学校の段階では、教科書レベルの中身では探究的な学びにならない。教科書レベルというのは頭のいい子どもはすぐ理解し、また塾で既に習ってしまっている子どももいるからである。教材を深く研究して、レベルの高い内容を持ってきて、子どもたちにチャレンジさせることが必要だ。

- 課題の一つは教員研修の必要性である。意識改革も含め、指導法や評価方法などに関する教員研修が必要である。各高校の生徒の中には、言語活動が非常に苦手な生徒もいるため、各高校の実態に応じて、課題探究学習の在り方を研究する必要がある。また、高等学校基礎学力テスト・大学入学希望者学力評価テスト（ともに仮称）がどうなるのか不安を感じているが、それらへの対応も研究課題である。
- 高校生の様子を見ると、学習も部活動もどちらも両立したいという強い意志があって取り組んでいるが、なかなか両立が大変なようである。
- 言われてやらされているようなところもあり、このままでいいのかと考えさせられることがある。やはり自分で気付いて何かステップアップできるようなことを自分で探していく、気付いていく力をもう少し養っていかなければならない。
- センター試験の成績の割に、実際の大学合格者数が少ない理由として、二次試験に対応できる力を十分付けていないのではないのか。センター試験でなく、二次試験に向けた学習の方が本当の力を付けるのではないのか。探究型の学びにきちんと取り組まなければならない。
- 勤務年数が長い先生方ほど課題探究型の学習への抵抗感が強い。察するに、これまでの進学指導の積み重ねがある先生方ほど、「こんなことをやっていたら、大学に入れられなくなる、生徒がセンター試験でいい点数が取れなくなるからいわゆる難関大学に入れられなくなる」という不安があるようである。
- 理数科に特化した取組みの場合、理数科と英語の教員だけが非常に負担が大きくなるのが想定され、先生方に受け入れられないのではないのか。文系でも探究的な学びを進めることは重要であるので、理系だけでなく文系も課題研究に取り組むという形で提案することが必要ではないのか。
- 中高・高大の連携、高校間の交流について課題がある。中学校で身に付けた力を高校で伸ばすことができるように、中高の連携を図る必要がある。また、レベルアップのために、高大連携や高校間の交流なども重要である。
- 教育環境の整備が必要である。本校では、県の図書館機能充実事業により、豊富な図書と iPad41 台が整備されている。学習センターとしての図書館の役割は重要であり、ICT（情報通信技術）などの教育環境の充実には財政面での支援が必要である。

<地域とのつながり>

- 第6次山形県教育振興計画のもと、人口減少問題やグローバル化に対応するため、「山形の未来をひらく人材育成」が大きな課題になっている。地域の課題と絡めて国際的な課題に取り組む高校が増えているように思う。グローバル社会のリーダー育成とともに、地域に根差した課題探究学習を行うことにより、地元大学に進学して研究を深め、将来山形の未来をひらく人材に育つような取組みも必要である。
- 地域に密着した課題等に目を向けながら、主体的な学びや協働的な学びを取り入れた授業を展開されたならば、将来、たとえ一旦県外に出ても、山形に戻って活躍できる人材になっていくのではないかと思う。
- 地元の山形大学に地元の出身者が進学することも大切だが、一旦県外に出た人が山形に戻ってきて山形で活躍してもらうことも大切ではないか。また、これまで山形に根ざしてきた人も引き続き山形で活躍してもらうことも、バランス的にはとても大切だ。産業界は、働きたいと思われる会社と仕事をより多く創造していかなければならない。
- どこが一番少子化に影響を与えているのかと考えると、地方の進学校なのではな

いかと思う。つまり、大学に進学した生徒たちが地元に戻ってこない。ならば、その子どもたちが戻ってきて活躍できる場を作らなければならない。世界に羽ばたく人材、日本をリードする人材の他にも、地元に戻ってきて起業する人材などを育てようというのもスーパーサイエンスハイスクールの目的の一つにあるのではないかと考えている。

- 地元山形は素晴らしいところであるので、地元地域に関する課題を取り扱うなどしながら、探究型の学習を積み重ねて、将来県外に進学する子どもたちも卒業後に是非山形に戻り、ここで仕事をしたいというような気持ちを持ってくれることを期待している。

<アクティブ・ラーニングの推進>

(状況)

- 小学校、中学校をみていると教師が一方的に教え込むような授業は少しずつではあるが少なくなってきている。
- 中学校は義務教育段階なので、様々な生徒がおり、グループ学習をしても他の人とつながれない子どももいる。しかしながら、全体的に見れば、グループ学習の中で協働的に課題解決の場面を作ることによって社会に生きていく力が付くのではないかと考える。

(課題)

- 特に受身的な授業では、教員が板書したことを生徒は一生懸命写すといった授業が多かったと思う。多くの色の違うペンを使ってきれいにノートに写す生徒もいるが、必ずしも思考にはつながってはいないのではないかと思う。
- 主体的な学びや協働的な学びを取り入れた授業を作るためには教員の力量が必要である。一つは「教材を深く研究して授業に生かす力」。もう一つは、「一人一人の生徒をよく見てその生徒に対応していく力」。その力を教師が持っていないとなかなか主体的、協働的な学びにならない。
- 分からないから教えて欲しいということを自分から言えない子どもや、塾などで既に学習していてあまり他の子どもと関わろうとしない子どももいる。そのような一人一人の生徒の様子を教員が見て、生徒同士をつなげていくということをしないと、グループの学びの形にはしたが、協働的な学びにならない。こういった力は一朝一夕にはつかないので教員の研修が非常に大事だと思う。
- 高校では教科書のページ数が多く、内容を1年間で履修するためにはグループ学習などを取り入れた授業はできないという話を聞いたことがある。私は本当にそれでいいのかという思いがあり、高校でも授業を変えていって欲しいと願っている。

<探究科等新学科の設置>

- 探究科の設置について、北陸の富山県、石川県にどうしてこれだけ後れをとっているのだろうか。やはり、さきがけて様々なことにトライしていくことはとても大切である。また、北陸が成功したから後追いというだけでは、教育県山形としては残念なところがある。
- 山形のこれまでの価値観も少し変える必要があるのではないか。資料では難関大学として5つの国立大学が挙げられているが、私立大学にも目を向ける必要があるのではないか。
- 探究型の学習を進めていくことは、とても素晴らしいと思う。このことにより学びに対する意識の向上が期待できる。

- 高校だけの課題とせず、大学側も改善に向き合いたいという思いでいる。是非、この探究型の学習について県は積極的に進めて欲しい。探究科の設置は、知識と技能を持っている者にその活用を与えることになるのではないかと大いに期待している。

＜今後、求められる学習内容、身に付けるべき力＞

（状況）

- 考えない日本人を作り出しているのはセンター試験なのではないか。進学校の授業を見ると、センター試験にはどのような内容が、どのようなパターンで出題されるかなどが中心になっており、本当の学びにつながっているのかと疑問に感じていた。
- 一番ショックだったのは、PISA 調査の結果が初めて出された時で、日本の生徒は教えられたことの8割はきっちり書いているが、初めて見た問題では、ほとんど白紙だったということである。一方、韓国やシンガポールの生徒は、何かチャレンジする姿勢を示しており、何か日本の教育との違いがあるのではないかと感じた。

（グローバル化への対応）

- 少子化により、これから伸びていくためには、やはり海外という視点は外せない。また、国際化の中で情報も海外から国内、山形に入ってくる時代であるということは承知のことと思う。そのためには、しっかりしたコミュニケーションをとらなければいけない。
- 今後は外国の人と協働し、一緒にやっていく時代が来るのではないかと思う。海外を視野に事業を展開していく、加えて海外の人々と協働し、事業を進めていくためには、どのような教育が必要なのかについても考える必要がある。ただ単に英語でコミュニケーションがとれるだけでなく、日本に対して誇りと自信、歴史・文化は当然だが、日本の信条までもしっかりと理解をしていくことがとても大切である。
- 社会に出てからいかに活躍できるかはとても大切な部分であると思う。そのヒントは、「人は人でしか磨かれない」というところにあるのではないか。探究型の学習をこれから進めていくという意味でも、人と接する部分がとても大切であると考ええる。

（科学教育の推進）

- JST（科学技術振興機構）からの支援も受け、ヤマガタサイエンスアカデミー（山形県サイエンスエリート養成プログラム）の取組みが今年度から始まる。これから3年間のプログラムにより、科学の探究心がある程度のレベルに達した中学生が高校へ入っていくといった流れをつくらうということである。
- アクティブ・ラーニングについては、科学の甲子園や科学の甲子園ジュニアのような科学コンテストへの参加を通して、高校生、中学生がグループワークに取り組み、問題を解決していくことは生徒にとっては満足度が高く、また実際に意見交換し協働していくという点では非常に効果があると思う。単なる字面で課題探究学習といっても様々なレベルがあるので、科学コンテストへの参加等の取組みをうまく使いながら課題解決、探究のレベルを県としてどのように設定していくのかという点を詰めた方がよいのではないか。

（高大接続改革への対応）

- 大学でもいかに学生の学びにアカデミック・ラーニングを取り入れようかというところに関心がある。アカデミック・ラーニングのやり方については、学問的にも何がアカデミック・ラーニングなのかが定まっておらず言葉だけが独り歩きしてい

る。その定義を含めてみんなで共通理解しておかなければならない。

- 新たに実施される高等学校基礎学力テスト・大学入学希望者学力評価テスト（ともに仮称）については、実施方法及び内容の詳細についてまだ公表されていないが、改革の方向性に沿って探究力を伸ばすカリキュラムを組むことは十分可能であると考えている。その中で PISA（OECD 生徒の学習到達度調査）を意識した方向性への変更ということは踏まえる必要がある。
- アカデミックスキルといった探究方法そのものの訓練については、県立図書館及び司書教諭との連携が有効であると考えている。文献調査の仕方や本、電子書籍、ウェブ情報の活用といったような調査方法について学ぶことは、今後要求されるスキルの習得にもつながる。
- クリティカルシンキングといった論理的な力を増すための訓練や問題設定については、いくつかの自治体が構造改革特区と認定されている。東京都世田谷区のように「哲学」「表現」という教科を独自に設定しているような自治体も生まれている。
- PISA の中には、公民、倫理、道德活動といったシチズンシップといった意識が含まれており、シチズンシップ教育については、民主主義が学ぶべき内容のベースとなる。これがアクティブ・ラーニングの基礎となっている。東京大学教育学部附属中等教育学校や神奈川県内の公立高校などで導入されている。
- 問題設定のスキルとしての言語化（この言語の中には数学を含む）、それから英語について、英語を学ぶのではなく英語で学ぶことへの変更である。また英語で各教科を学習することについては、英語教員と教科教員の協働が必要となる。この時に一番重要なのが、教員研修及び教員採用である。教員研修に関しては海外研修になると思われる。また採用に関しては、秋田県の博士号保有者の社会人特別選考の取り組みがあり、英語で発信できる各教科の教育につながると思っている。
- 文系・理系に関わらず、今の科学技術がここまで浸透した社会において、どのようにみんなで合意形成をなしていくかといったスキルが、アカデミック・ラーニングの中の一つの重要なものである。そこでは文系でも科学技術についての理解が必要になるのではないか。
- 大学でも研究倫理が話題になっているが、理系の学生についても、科学技術の研究あるいは開発といったものが、社会に及ぼす影響、例えば、公害の問題だとか、インターネット上の問題など、科学技術が社会に及ぼす影響について、文系の学生、理系の学生それぞれが自分の強みを生かして議論をするといった場を整える必要がある。
- 自分と異なる考え方を持っている人との意見交換の仕方と基本的な作法、それからその場にはいない人に議論の成果を伝えるための作法などが必要となる。例えば、学術論文の基本的なこととして、引用をきちんとするなどの基本的なスキル、こういったことを高校にいる間に生徒に身に付けさせることが出来たら、それはアカデミック・ラーニングの基礎になり、アクティブ・ラーニングを円滑に行うための基礎スキルになると考えている。
- クリティカルシンキングはそれも一つのツールでもあるので、例えば、個人攻撃をしないといった議論の基本的作法やお互いの意見交換の基本的な作法、そういったものを学べる文理融合型の授業があってもいいのではないか。また、それを英語で行うのもレベルによっては可能ではないか。
- 今回の高大接続改革により、1 点刻みの合否判断のしくみが崩れることで、むしろ本当に中学校、高校を通して、様々な課題に一生懸命取り組んできた生徒を大学が迎え入れる体制が出来てくるのではないかと感じている。