

## 第1回検討会における主な意見等(案)

## 【委員発表要旨】

## (1) Society5.0 に対応した教育内容

- Society5.0 に向けて、IT・コンピュータ・生活・産業が密に連携して、子どもたちに必要な資質能力を提供していく。その最先端を京丹後でつくっていくということではないか。
- STEAMという考え方には様々な捉え方がある。STEMの理数工領域に掛け合わせるAが何かという点で理解やアプローチが異なっており、Aイコール「アート」と解釈されることが多い。スカイラボでは、人間を尊ぶヒューマニストとしての科学技術へのアプローチをもった人材を培うことが重要だと考えており、STEAMのAは人間中心の考え方をするためのリベラルアーツ的な視点だと考えている。京丹後市における今後のSTEAM教育のAに何を据えるかが重要となってくるが、人間中心の発想が重要であるというアプローチを強調したい。
- STEAM教育だけでカリキュラムを組めるわけではないというところがあるため、どのように重点化していくかということを考えることが重要である。
- STEMになぜAが入るのかという問題が東大入試にあった。それを京丹後で考えてみるとよい。
- 義務教育なので、全ての子どもたちに等しく機会を提供してあげたい。今回教えていただいた良い取組を、初めは遠隔で様子を見ているだけでも次回はオンサイトで参加するなど、面で展開できるように端末を上手に活用できればと思う。
- 子どもたちが端末を使って教室の中で自分の意見を展開できているか。手を挙げたくないが文章が得意な子どもは、チャットの使用を許可することで意見を発信できるようになる。発言している以外の子どもたちの見取りが重要となる。端末を上手に活用することで、既存のSea Laboやアントレプレナーシップの取組にスムーズに参加できるのではないか。
- 教師自身も変わっていくことが必要となる。教師は禁止をしたがるところがあるが、その腹のくくり方も重要。すべてをコントロールしないということを教師が実感として理解することが重要である。收拾できなくなる怖さもあると思うが、それを耐える力が教師には必要である。
- プログラミングというと開発者という思考になってしまうが、そうではなく、Society5.0の視点で教育の在り方を考えると、海外の子どもとオンラインで交流したという事例のように、教育全てにそういったICTの活用を考えるということが今後必要になる。STEAM教育でやっているプログラムというのは開発者向けのプログラミングの勉強ではない。ICTを普通の授業の中でも活用していくことに今後なっていく。

- プログラミング教育に対する誤解(プログラマーを育成する教育など)がありがち。産業とITの関わりは不可欠であり、教育とITも同様であると考える。
- プログラミング教育は開発者やプログラマーを育成する教育ということではない。農業でドローンを操作して、必要な場所に農薬を散布する、スマホで購入した自動販売機の飲料のデータをもとに商品のレイアウトを行うなど、今産業界はITとタイトに連携している。ITが世の中の生活の中に切っても切れないものとする、よき使い手であるためにそのつくりを理解する必要がある。その取組がプログラミング教育である。
- Scratch(コーディングのコミュニティサイト)のユーザーが日本で3倍に増えている。小学校でのプログラミング教育にも取り組んでいくことが重要である。
- 工業界ではプログラミングのMESHやScratchのプログラムのジャンルが少し異なる。教育ではアプリケーションを創るのがメインと感じる。峰山高校では、CAD/CAMを使う時間があまりないと聞いた。工業界にとっては即戦力の生徒があまりいないと感じている。授業の中でもマシニングに特化したプログラミングをやってもらえると丹後の工業界も助かる。
- 京丹後市の教育と人材育成に関わる具体的な取組例としてKyotango Sea Laboがあると考えている。Sea Laboは、京丹後の子ども達が自分たちの発想を、世界という市場を意識して英語という共通言語で発信していくための第一歩を学ぶ場である。「デザイン思考」というスタンフォード大学で体系化された発想法を学ぶことで、斬新なイノベーションに繋がる考え方やアプローチを学ぶ。参加する中学3年生、高校2年生を対象に、「think out of the box(箱から出て考える)」、「give it a try(とりあえずやってみる)」、「fail forward(つまずくことで飛躍する)」という、STEAM人材に共通する3つのマインドセットを幾度も繰り返して強調する。このプログラムを通じて京丹後市への興味、関心、思いが強くなっていることが研究でみられ実証され興味深い。これは、シリコンバレー流思考法の押し付けでなく、京丹後市のエコシステムのために教育委員会と連携しながら個別最適化したプログラムであることの効果。今後、これを公教育を通じてインパクトを広めていくことができると考えている。
- 公教育的には、自分が「こういう市にしたい」と思った時に、どんなことが実際にまちの中で施策として打てるのか、そのプロトタイプのコラボレーションを原体験としてできているとSea Laboにもつながっていくのではないかと。
- Sea Laboの取組は産業にも興味を持って、英語の運用も含め高度なプログラムになると思う。その間にあたる部分が中学1・2年生であると思っており、その指導内容が、Sea Laboに辿り着くような段階になっているのか。
- Sea Laboは親が声をかけた子どもや英語が好きな生徒が中心になっていたイメージ。学級のトップだけに向けたものではない。プログラム最後のプレゼンを聞いて地域の子どもの潜在力の高さを感じた。デザイン思考を学ぶことで普段とは全

く違った発想をしたり徹底的に人間中心に考えたりする楽しさを学び、破壊的イノベーションに繋がるゼロから発生する全く新しい発想が生まれることを体験する場。Sea Labo がめざす STEAM 教育を普及させるには英語は一部のみ導入して、デザイン思考に重点化した公教育にということも考えられる。

## (2)地域に根差した教育内容

- まちに残りたいというのは、まちに自分の居場所がある、余白があるという実感が持てるかどうかにかかってくる。自分のアイデア、力を振るえる場所があるというような体験に、学びをデザインしていくことが有益である。
- 産業人材の育成をどのようにするか。できてない地域は貢献したいと思う人を増やすところから始めるが、京丹後市はその部分はしっかりしている。住みたい人は6割いるのに定着は3割。そのギャップをどのように埋めていくか、力をつけていくかが重要。高校教育が一番のポイントになってくる。
- 10年ほど前の高校生と比較して丹後に対する愛着や帰ってきたいという意欲を有する子どもたちが増えてきたと感じている。高校でも探究的な学びが本格化してきており、丹後について学べる環境が整ってきたと感じている。
- 各中学校で若干内容は異なると思うが、中学1年生は地域を知ることという視点をあて、中学2年生では職場体験をする。地域の産業を知って、どう志を立て、どんな人生送っていくこととするかを、学級の代表が全校生徒や保護者の前で発表をするという取組をしている。この取組が、中学3年生で自分たちが住んでいくまちの在り方を話し合うことに繋がっていく。
- 京丹後市の教育と人材育成に関わる具体的な取組例として Kyotango Sea Labo があると考えている。Sea Labo は、京丹後の子ども達が自分たちの発想を、世界という市場を意識して英語という共通言語で発信していくための第一歩を学ぶ場である。「デザイン思考」というスタンフォード大学で体系化された発想法を学ぶことで、斬新なイノベーションに繋がる考え方やアプローチを学ぶ。参加する中学3年生、高校2年生を対象に、「think out of the box(箱から出て考える)」、「give it a try(とりあえずやってみる)」、「fail forward(つまずくことで飛躍する)」という、STEAM 人材に共通する3つのマインドセットを幾度も繰り返して強調する。このプログラムを通じて京丹後市への興味、関心、思いが強くなっていることが研究でみられ実証され興味深い。これは、シリコンバレー流思考法の押し付けでなく、京丹後市のエコシステムのために教育委員会と連携しながら個別最適化したプログラムであることの効果。今後、これを公教育を通じてインパクトを広めていくことができると考えている。(再掲)
- 京丹後市が地域おこし協力隊を各高校に配置している。教員も探究学習の経験がないため、外部や企業の方の知恵や専門性を借りながら形になりつつある。
- 山陰近畿自動車道のワークショップでは、思いのほか子どもたちがこんなまちにしたいという意見があった。フィリンピンの生徒との交流の時間があったがとても楽しそうにしていた。自分のことを臆することなくやりとりしていた。このような機会が重要である。

### (3)義務教育から高校教育まで意識した教育の在り方

- 進路とともに教育内容をどのようにしていくかという点が重要である。制度でそれをどのようにつないでいけるかということを考えていくことが必要である。
- 高校は出口の部分が大きな課題・使命としてある。生徒の希望する進路をどのように保証していくか。そこからカリキュラムを考えていかなければならないと感じている。中学校までの学びについて高校の理解が不足していると改めて感じている。小中の系統的な学びをどのようにつないでいくかという発想をもっとしていく必要がある。探究の時間について改善の余地があると感じている。
- 地域に住みたいという数値が、中学と比べて高校で 10 ポイント増加は他の地域ではないのではないのか。中学校までの積み重ねを高校でどうしていくかがポイントになる。住みたいという数値を伸ばすと言うよりは、高校生の「どうやったら京丹後市に住めるか」というチャレンジまで、京丹後市はできるのではないのか。
- 丹後学や STEAM の取組がスポット的であり、学校教育に落とし込まれていない。どういう授業が必要なのかというのは、概念の方からカリキュラムに落とし込んでいく作業が必要になってくる。
- Sea Labo の取組は産業にも興味をもち、英語の運用も含め高度なプログラムになると思う。その間にあたる部分の中1・中2であると思っており、その指導内容が、Sea Labo に辿り着くような階段になっているのか。(再掲)
- 公教育的には、自分がこういう市にしたいと思った時に、どんなことが実際にまちの中で施策として打てるのか、そのプロトタイプのコラボを原体験としてできていると Sea Labo にもつながっていくのではないのか。(再掲)
- 産業人材の育成をどのようにするか。できてない地域は貢献したいと思う人を増やすところから始めるが、京丹後市はその部分はしっかりしている。住みたい人は6割いるのに定着は3割。そのギャップをどのように埋めていくか、力をつけていくかが重要。高校教育が一番のポイントになってくる。(再掲)
- 中学校の STEAM の MESH の取組を、小学校6年生から導入してはどうか。中学校ではさらに高度な内容、高校では Python を使って統計をやるという話もある。小中学校で興味関心が高ければ、高校で勉強したいという状態で高校につなげることができる。

## その他

- 移住者に対しての補助はあるがUターンの若者には補助がないという声がある。
- 丹後に産業が発展すると帰ってきたい子どもが帰りやすくなる。教育と両方を一緒に進めていくことが重要である。
- 高校受験において、志望校の振り分けがギリギリまでわからない状況があった。その辺りはしっかりできないのか。