

参考資料：各企業からの意見

意見募集にあたっては、下記の5つの観点において依頼した。

1. EdTech や教育 ICT の推進による教育改革
2. EdTech や教育 ICT の推進による経済活性化
3. EdTech や教育 ICT の海外展開の方策
4. 教育の制度的な改善の方策
5. その他

【意見提出企業・部署一覧】 ※五十音順

※部署名がないものは役員からの意見

株式会社イーキューブ  
株式会社学研ホールディングス 経営戦略室  
株式会社コードタクト  
一般社団法人国際 STEM 学習協会 (ファブラボ鎌倉)  
株式会社 Z 会 ICT 事業部  
大日本印刷株式会社 AB センター教育 ICT 本部第 2 部  
株式会社デジタル・ナレッジ  
一般社団法人日本アクティブラーニング協会  
日本電気株式会社 第一官公ソリューション事業部  
株式会社ネットラーニング 教育事業部  
株式会社日立製作所 公共システム営業統括本部  
株式会社 forEst  
富士通株式会社 政策渉外室  
ライフイズテック株式会社  
株式会社レアジョブ

## 1. EdTech や教育 ICT の推進による教育改革

○経産省の「学びの社会の連携促進事業」が進められているが、その成果を文科省施策（例えば第4期教育振興基本計画の検討など）に生かせるように、各省庁の教育ICT施策の関連づけを明確にしてほしい。

○学校の端末だけでなく、自分の端末でも学習できるようにするため、すべての小中高校にネットワークを敷設することを義務付ける。

○「世界の大学が参加するプラットフォームの導入による大学入試の世界標準化」

・米国を中心とした海外大学は、Common Application や Universal Collage Application といったプラットフォームを活用することにより、入試プロセスを完全デジタル化しかつ共通化している。これにより、志願者は一回の情報入力で複数異なる大学に出願することができる。入力内容は、主に学校の成績、共通力テストスコアのほか、エッセイや活動実績（ポートフォリオ）であり、日本言うところの AO 入試のオンライン版となっている。

・世界の主流となっているこの方法、プラットフォームの、日本の大学における活用を推進する。これにより、日本人の海外留学を増やし、海外から日本への留学生を増やすことができる。

・日本の受験生は、国内大学に進学するにも海外大学に進学するにも、言語力を除けば同じ準備をすれば良いことになり、日本人が海外への進学をより視野に入れやすくなる。日本の大学は、世界中から志願者を集めやすくなる。

・現状では、大学・学部ごとに異なる手続き方法による複雑な受験をとっているばかりか、渡日を要する筆記試験を必須としている場合が多く、世界の大学を目指す外国人留学生からすると極めて受験しにくい。

・世界の名門大学と共通プラットフォームを利用し、同じ方法をとることにより、日本の大学のグローバルな舞台での露出を高め、外国人留学生が受験しやすい流れをつくることができる。また、入試に向けての準備も日本固有いわゆる「試験対策」ではなく、大学入学後の学びにより直接的つながるものになりやすい。

○「eポートフォリオの普及による常時観測型の入試評価の実現」

・米国では大学入試の新しい手法として ZeeMee や Coalition Application という eポートフォリオサービスが登場している。これらは生徒の日常的な学びのログを蓄積できるサービスで、大学はこれらを入試評価で活用することで、テストスコアでは判断できない志願者一人ひとりの伸びしろや成長プロセスを評価することができる。海外大学においては、このような eポートフォリオと入試プラットフォームを併用することで、より多面的に人物を

評価しようという動きがある。

・この背景には、結果だけではなく成長の過程を評価することで、大学入学後に活躍できる人財を見抜こうという意図がある。eポートフォリオには日常のログが蓄積されるため、そのログが学びと成長の証明になる。

・一発型試験（定点観測）では、その一回で思うように得点できなかった生徒は、十分な力を持っていたとしても不合格となる。これは生徒にとっても大学にとっても機会損失となる。eポートフォリオを活用することにより、日常的な学びの記録（常時観測）そのものが本人の力を証明する手立てとなるため、このような事態を防ぐことができる。

・海外でも活用が始まっている e ポートフォリオの利用環境整備を世界と同時並行で進める。ただし、日本国内の大学進学だけを視野に入れた制度設計では、ガラパゴス化を招く可能性が高い。結果として、海外から日本への外国人の留学や日本人の海外進学を阻害することとなる。誰にでも世界に出るチャンスがある環境、やりたいと思った人の可能性を妨げない「機会均等」の環境整備が求められる。

○市民参加型実験工房として国内外で地域に根付きながら広がるファブラボなどの教育事業やノウハウを活用し、デジタル工作機械を取り揃えた施設と連携することで、全国規模で迅速かつ継続的な教育改革基盤を構築することが可能になる。

○EdTech や ICT を活用し、学習記録、指導記録などを客観的なデータで見える化する、また EdTech を活用した新たな学び方を構築する取り組みの推進。

○学習履歴を生徒個人ごとに可視化することにより、学校単位・自治体単位で教育効果の定量的な効果測定ができるような仕組みを整える。分析手法等は未発達な部分は多いが、課題の提出率や学習量などを学校や自治体単位ごとに可視化することには価値があるはずである。

○ビデオ会議システムを利用し、過疎地域の中高校生に対して、都市部の大学生が大学生活等を伝える座談会のようなものを実施する。過疎地域は周囲に大学生がいないため、大学生活がイメージできず、その地域や学校に根付くステレオタイプにキャリア選択が大きく左右されてしまう。ビデオ会議等の ICT 技術を活用することによりその情報格差を是正する。

○現時点では、いわゆる教科的な知識を効率よく身に付けるための ICT の活用が中心であるが、本来の学習（教科学習も含めて）の目的は、課題解決力の養成であることを踏まえ、身に付けた知識を課題解決に結びつけるための学びや思考力の養成が必要と考える。また、学校現場においても、課題解決力の養成の必要性に対する意識は必ずしも高くないことを考慮すると、子どもだけでなく、学校の先生を対象にした、身に付けた知識を課題解決に結

びつけるための学びや思考力（およびその伝え方・学び方）の養成が必要と考えられる。Asteria の総合探究講座は、生徒向けの商品であるが、先生にファシリテーターとなっていて、ただでことが可能な設計になっているため、生徒・先生の両方にとって、効果的な学びを提供できる。<http://www.zkai.co.jp/home/z-asteria/class/sougou/top.html>

○「学習指導要領の枠を超える学校特区」

- ・最先端教育を実現するために学習指導要領の枠を超える学校づくりを特区で実施。
- ・単位/教科枠の撤廃、カリキュラム完全自由化、市町村教委・校長への人事権付与、民間人の担任登用、CTO の設置等"

○学校、家庭、多様な教育の場の特長を生かした学習分担の実現による学習効果の最大化（学習分担：多様性のある議論、徹底的な個別学習による知識・スキルの定着、体験・経験型学習など）

○技術の進歩で可能となる未来の学習コンテンツ（VR/AR、アダプティブラーニングなど）の提供

○特別支援教育の充実・拡大

○当社は e ラーニングトータルソリューションサービス事業を 2000 年 4 月よりスタートし、導入企業・団体数 5,000 社（校）、累計学習者数 4,100 万人を超える EdTech 業界におけるリーディングカンパニーである。当社が受託している事業の中では近年、EdTech や教育 ICT の推進において、「教員研修」の事例が増えていることをお伝えしたい。

具体的には、2020 年の学習指導要領の改訂に向けた初中等・高等学校の教員のための「教職員研修」や高齢化社会に向けた現在日本が取り組むべき喫緊の課題である看護師を養成する教員のための「看護教員養成研修」、日本の科学技術振興を推進すべく将来の研究者を育成する政府系専門機関や大学の教員が学生に指導する研究倫理を学ぶための「研究倫理研修」等の事例がある。

一般的に EdTech や教育 ICT の学び手は児童や学生、あるいはリカレント教育に代表される社会人などの例は既知の通りであるが、EdTech や教育 ICT の推進による教育改革の観点では、彼らの教え手となる教員の研修にもこの技術は非常に有効であることをお伝えしたい。

当社が OER (Open Educational Resources) 支援を行う NPO 法人 Asuka Academy では「世界最高の海外大学講義を日本語で無料で学ぼう！」をスローガンに、MIT や Yale 大学、UCI などをはじめとした海外トップレベル大学の講義や学習コンテンツを、日本語字幕つきで無料配信している。

また、「CLOCW（クロックダブリュー）」という独自のコンセプトにより、MIT に代表される世界最高品質のオープンコースウェアなどを活用して、学習サポート・独自の修了課題の設定・修了認定・修了証発行を行う。

日本語字幕の翻訳については ICT 環境を活用し、現場（初中等教育、高等教育）の先進校（広尾学園、横浜サイエンスハイスクール、佼成学園女子高校、横浜国立大学、中央大学など）や企業からの有志（日立製作所など）と、協働で行っている。

翻訳参加者はこの取り組みを通じて、ICT を実践的に活用してチームで成果を生む経験、グローバルな学習への主体的な理解の姿勢、広く世に役立つ成果を生むことでの達成感など、さまざまな学習効果を得ている。

将来の EdTech や教育 ICT の推進による教育改革の観点では、営利・非営利を問わず、あらゆる業種・業態の民間事業者の活用が考えられることを意見申し上げたい。

○現状では、本格的な EdTech および ICT の利活用については、一部の自治体や一部の先生や有識者による自己満足、実証レベルに止まっている感が否めない。このままでは、食いつぶし状態で、本格的普及には至らない。そこで、優良な活用事例の普及横展開を出来るよう授業の展開やカリキュラムの工夫と選別等、粗製乱造から取捨選択へと強力で推進できる組織が必要。教育に携わる全ての先生や生徒、関係者がデジタル教育時代に統率力と強制力を持ち、ガバナンスを利かせられる機関の設立をすべき。国の旗印をもつた、本格的なナショナル教育 ICT 普及センター兼ナショナル EdTech 研究センターの設立を提言したい。

○現行制度の中でも教育改革に取り組む校長はたくさんいらっしゃいます。当社が進めていた実証「明日の学びプロジェクト」では異なる地域の教員や ICT 支援員のノウハウ、考えを共有するため「ちえがたまるポータルサイト」を開設していました。

「ちえがたまるポータルサイト」では ICT を活用した授業にフォーカスしていましたが、改革を促進する観点から、校長をターゲットに、改革に取り組んでいる校長が自治体の枠を超えて、実践や考えを共有できるサイトを開設しては良いのではと考えます。

教職員の管理職研修等でも活用し、ポータルを介してネットワーキングを推奨、改革を全国的な流れにできるのではと思っています。

このような校長向けのサイトの企画、構築、運営を政府が支援いただければと考えます。

【ご参考「明日の学びプロジェクト」】

<https://www.youtube.com/watch?v=CxtdqYK3tRw>

○フューチャースクールやマグネットスクールのような公立の先進校を作った方が早いと思います。生徒は、試験による選抜を行い、1) ICT の先進校 2) プログラミングの先進校 3) 英語の先進校 4) その他など、それぞれの特長を生かした学校を作るべきだと思います。当然試験も、それぞれにあった試験内容にしないといけないと思います。

○ドリルなどの個別学習での AI 利用は進んできているが、アクティブラーニングを進めていくにあたり、これからは学習ログを活用した協同学習における AI 利用が必要であると考えます。

○政府内の EdTech に対する重要度をさらに一段あげてもらいたい。  
未来投資戦略のなかで「重点 5 分野」が設定されているが、次の分野追加の際には教育分野 (EdTech) も加えていただきたい。

[http://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/connected\\_industries/index.html#priority\\_fields](http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/index.html#priority_fields)

ここに加わると、政策投資や法令緩和などについて、真っ先に議論される対象になるので。

○無学年制の検証を

EdTech 活用となると学校教育におけるブレンディッドラーニングが本命になるのでは、と考えております。そのためには徹底した学習の個別化が必要であり、学習進捗の統一は大きな弊害になると考えます。無学年制での検証をどこかの地域や学校等で国の実証として行うべきではないか。

## 2. EdTech や教育 ICT の推進による経済活性化

○人生 100 年時代においては学生時代だけでなく社会人になってからも学び続ける必要がある。学びを促進するためにも、社会人における学びの費用に対して、特定事業者の受講料については税額控除できる制度を導入する。

○現在、日本への外国人留学生の数は増加傾向にあるが、世界的に見ると競争力を発揮できているとは言い切れない。2005 年時点での高等教育機関への留学生数は世界全体で約 300 万人。これに対し日本への外国人留学生数は 500 万人にまで増加したが、日本への留学生数は約 13.9 万人で世界全体の約 2.7%にとどまっており、占有率で見ると低下している。入試の世界標準化により、この状況を改善できる可能性がある。また、EdTech、ICT による入試制度の改革は海外への日本人留学生を増やす方策ともなりグローバル人材の育成につながる。世界を舞台に活躍できる人材が増えれば、結果的に我が国の経済に還元される。

○テクノロジーを用いて地域資源の活用や地域課題を解決し地域活性化を促進する「FabCity(ファブシティー)」へ向けた取り組みを自治体が行いやすいように政府が推奨していく。これからの社会像を共有し、未来の学びとの関連性を提示していく。

○自治体と地場企業や団体が連携し、埋もれた地域資源と ICT を活用した教育の取り組みを推進することで、地域に根差した人材の育成推進。

○タブレット端末導入校（もしくは全ての学校）に対して ICT 活用に関するバウチャーを発行していただきたい。佐賀県は、県が承認し学校が申請した ICT サービスについては県予算で購入ができる。それにより、EdTech 市場が確保され、自由競争も促進される。学校側としても、学校予算でのリスクを負うことなく、積極的なサービス活用が期待できる。

○「教科的な知識を効率よく身に付けるための ICT の活用」は、個の力を伸ばすためのものであり、いわゆる低学力層の子どもたちに有効な方法である。ただし、低学力層の子どもたちは、保護者の収入も低い傾向にあると考えられるので、できるだけ、安価に提供する必要がある。この点だけでは、経済活性化につなげるのは難しいが、低学力層の子どもたちの学力が伸びれば、将来的には生産性の向上につながるはずであるので、その点を見据えての学力の伸長を支援する、EdTech や教育 ICT を利用した商品の設計が必要と考える。この点においては、弊社の商品である Asteria の英語講座、数学講座が有効であると考えられる。

▼英語 4 技能講座

<http://www.zkai.co.jp/home/z-asteria/class/english/top.html>

## ▼数学新系統講座

<http://www.zkai.co.jp/home/z-asteria/class/math/top.html>

また、チームで仕事をする機会が増えている昨今では、個の力を伸ばすと同時に、チームで協力しながら、互いの違う視点を活かしながら、パフォーマンスを上げる、という経験が子どもたちには必要であり、それを支えるための教育が必要と考える。

これらについては、同じ学校の子どもたちを対象に行うことでも意味があると考えられるが、違う地域に住む子どもたちの交流を利用することで、チームとしての活動の活性化を期待したいし、そういった交流は、EdTech や教育 ICT の推進によって、可能になると考える。こちらも、パフォーマンスの向上を、将来の生産性の向上につなげるよう設計することで、経済活性化につながると考える。

この点においては、弊社の商品である Asteria の総合探究講座が有効であると考えます。

<http://www.zkai.co.jp/home/z-asteria/class/sougou/top.html>

### ○「教育にお金が行くビジネスモデルづくり」

- ・企業や個人から、全国の自治体・学校に教育のお金が行く仕組み（ビジネスモデル）づくり。

- ・ふるさと納税の活用、個人・法人から学校への寄付控除、学校クラウドファンディング、学校広告等

○教育産業のイノベーションによる市場の拡大。人材育成の過程や能力の見える化による労働力の客観的評価と高度化。

○現状の自治体中心の教育予算では、デジタル教育時代への対応には厳しく、予算措置が追いつかないと考えられる。佐賀県の例にもあるとおり、自治体予算では教育 ICT の予算捻出は長年続かず、継続には保護者負担に仕向けられてしまう。そこで、教育予算の捻出を社会保障費の名目で改革し、永年に渡って循環出来、予算措置が出来るモデルを構築する。少子高齢の人口動態の問題があるが、それを逆手に取り、お年寄りが子供たちに小遣いやプレゼントを渡すように、高齢者にのみ渡る社会保障費を、未来を担う子供たちにも多く充てる。過去の「子供手当」のような選挙対策的な人気取りに走らず。国民から頂く税金や社会保障費負担の痛みを未来にため、若者のために向ければ、国民は納得するはず。ふるさと納税のような寄付イメージと増税、新たな社会保障も併用し、次世代教育に対し善意ある、未来あるお金を、有効に活用できるように、世界に遅れを取らずに模範となる大いなる教育費の捻出政策を提言したい。

○職業訓練に EdTech を活用すべきと考えます。MOOC 等によるオンラインでの職業訓練に関する講座を受講、その受講履歴に基づき関連する職業を紹介する、もしくは希望する職

業に基づき、関連する MOOC の講座が紹介される等、EdTech によって、職業訓練のミスマッチを防ぎ、より生産性の高い職業訓練、教育が可能になると考えます。

そのためには、MOOC 等のオンライン教育における履修証明等の価値を高める、保証する（しっかりと受講していることを証明する）仕組みを構築するべきと考えます。

このような取り組みを支援いただき、MOOC による学びの社会的な地位を向上することは学び直し、人材の流動化にもつながると考えます。

#### ○IT 導入補助金の公教育版の創設を

経産省の IT 導入補助金のように、認定制度を設けて公教育に対しても補助を出してく仕組みを創設してみてはどうか。

※EdTech も一般企業向けでは以下のように活用例があります

<https://ict-enews.net/2017/05/18studyplus-2/>

自治体の環境整備も交付税一辺倒ではなく、上記のような仕組みがあれば、導入の目的にもなっていると思います。また、上記も認定制度になっており、例えば EdTech のスタートアップであれば、申請・認定されることで、自治体から見れば「補助金対象のカタログに載った」状態になるので、参入障壁がぐっと下がるのでは、と思っています。

○特徴的な教育特区を指定する。このことにより、教育熱心な親は住む場所も決め、人口増加が図れ、経済が活性化すると思います。つくば市の春日学園や荒川区が良い例だと思います。

#### ○学校におけるネットワーク環境整備

先日の勉強会でも出ていましたが、諸外国比較で学校でのネットワーク環境の貧弱さが際立ちます。

経済施策ではないかもしれませんが、ここは早急に予算化すべきです。

Wi-Fi だけにとどまらず、モバイル回線利用なども出ているので、「ネットワークインフラ」としての補助等が必要ではないか。

一方、情報端末については、選択と集中という意味では補助が必要ないのでは、と感じています。

理由は BYOD を推進することが解決策になるから、です。

恐らく今後は高校分野はスマホ含めた BYOD が加速すると予想され、ランドセル同様に個人のインフラとして情報端末を整備する在り方にしていくことで、公共投資を抑えることができるはず、と考えます。

### 3. EdTech や教育 ICT の海外展開の方策

○EdTech の海外展開によって、新たに年間 500 億円規模のビジネスを見込んでいる。具体的には、ODA 事業における諸外国機関への教育研修の EdTech (e ラーニング) 化である。これにより日本製 EdTech の海外展開が促進され、日本製品の市場シェアが拡大し国益に資することとなる。

現在の ODA 事業における諸外国機関への教育研修は、対面教育が主流なため、質・量・スピードが不足している。これを EdTech (e ラーニング) で行うことで、質・量・スピードが向上し、ODA 事業の成果が更に向上することとなる。

年間 500 億円の根拠は次の通り。

- 1)2017 年度の ODA 予算総額は 1 兆円 (出典：開発ジャーナル 2017APRIL,No.725,p16)
- 2)その内、教育研修に関する費用を 10%の 1,000 億円と仮定する
- 3)これの 50%を EdTech (e ラーニング) 化することで、年間 500 億円のビジネスが生まれる

○教育事業の外資規制がある国の規制撤廃に向けて日本国が動く。

○アジア諸国の大学に対して、入試プラットフォームへ参画を呼びかけることができる。これにより、アジアにおける留学人口をさらに増やすことができる。

○また、e ポートフォリオによる評価を有用なものとする事ができれば、海外の教育機関でも活用可能なものとなる。e ポートフォリオは、海外の教育機関が日本人を募集するプラットフォームとしても機能する。国産の e ポートフォリオを敷設できれば、プラットフォームを通じて海外に教育コンテンツを提供することができる。

○第 1 フェーズ

国内外でチェンジメーカーをサポートする人材育成研修の構築と実施

第 2 フェーズ

人材育成研修を基軸に国内外の交流を自治体レベルで促進させ、信頼関係を構築しながら海外でのニーズを把握し、新たなビジネスの可能性を早い段階で随時検証していく

第 3 フェーズ

教員支援研修受講後、希望する国内外の学校や自治体にコンサルティングを行う。学習プログラム実施の機材選定支援、WEB を活用したオンライン講座や研修、コンテンツの共有、講座を実施するための教材キット、定期的なコンテンツサポートなど。教育に関する全体的な支援をビジネスモデルとする。

○国内民間企業は国外の教育制度等について詳しくない。国家主導で日本の教育制度と国外の教育制度の比較分析結果を公表していただけると、民間企業としても「どの国に進出しやすいのか」「海外展開する際の注意点」などについて意識できる。

○「手書き文字の認識」に AI などを活用する研究が活性化しているが漢字・かな（カナ）交じりであるがゆえに、手書き文字認識が難しいと言われている「日本語」において、手書き文字の認識が、実用レベルで可能になれば、全世界でそのノウハウが活用できる可能性がある。

これらが実現できれば、テスト等における採点業務の負荷を一気に下げることができるはずで、学校の先生たちが、本来行うべき仕事に集中できる時間の捻出に貢献できると考える（この点は、日本でとくに重要と考えられるが）。

○「EdTech ベンチャーを海外へ」

- ・ベンチャーがビザを取得するための規制・要件の緩和。
- ・ビザ取得の規制緩和が難しい場合は、ビザ取得に必要な現地への投資・人材採用のための資金面での支援。
- ・海外展開に対する具体的なアクション（現地での営業、プロダクトの英語化など）に対する資金・人・ネットワーク面での支援
- ・海外展開にあたっての信用面（国のお墨付き）での支援。特に海外の政府機関や企業との関係において。

○教育インフラが足りない途上国への支援

○国際規格に則ったプラットフォームの構築

○EdTech 関連の国際規格（技術標準）策定に参画

○ナショナルセンター設立や教育費の循環政策の改革を実施し、それも伴いつつ、世界で日本が進んでいると言われる義務教育の制度を中心に、ASEAN や発展途上国に対して教育制度と伴に、EdTech や教育 ICT の海外提案を推進すべき。人口減少日本で叶わない部分の教育ビジネスの普及を海外にも展開することは必須と思われる。

○文科省においては「日本型教育の海外展開推進事業（EDU-Port ニッポン）」としてパイロット事業等、比較的アールリーステージの海外展開を支援していると考えています。海外展開をさらに拡大、本格化していくためには、パイロット事業から次の展開に進める必要があり、海外展開時に不足するリソースを補い合うべく、企業同士のコラボレーションを

進め、普及を拡大する必要があると考えます。

たとえば

ー学習プラットフォーム×コンテンツ

ーオンライン遠隔教育×教員

ーオンラインコース (Fisdome) ×オフライン (高専教職員派遣、留学生支援など)

等のチーム化を進めるような活動に対して、政府からの支援を検討いただければと考えます。

○様々な学習ログフォーマットに対応した Personal Data Store (個人の学習ログをセキュアに保存する仕組み) を作り、ユーザー本人から許諾を受けたサービスが学習ログを再利用できる仕組みを世界に先駆けて作る。

○特徴的な学校そのもの=ユニットとして輸出する。海外からの視察を、春日学園などに視察に連れて行き、同じモデルをそれぞれの国に作ることを提案する。

○Connected Industries の推進

政府方針として、海外との競争に打ち勝つ方針として、Connected Industries が掲げられています。

<https://youtu.be/pJ2AoTAmIlo>

巨大企業の 1 社独占ではなく、尖った技術やアイデアを有する無数の企業が力を発揮し、ただしそこで生じたデータを共有する在り方で海外と相対する競争力を有するようになっていく必要があるのでは。

○日本型教育制度の輸出

東南アジア中心に、日本の教育制度・慣習に対して、とても良いイメージを持っていると聞いています。それらの輸出をもっと文科省中心でもっと投資して進めるべきでは。

既に EDU-Port として施策を打っていますが、

<https://www.eduport.mext.go.jp/>

予算も人的リソースの投資も、けた違いに小さいと感じています。

単発サービスの輸出は淡々と各社進めれば良いと思いますが、日本型サービスが根付くには、土壌が必要であり、そういった部分は政府が主体的・積極的に活動することが必要不可欠です。

※個人的には「日本で作って輸出する」という発想が前時代的に感じております。海外展開を狙うなら最初から英語圏で起業するのが定石なのだと思います。

Quipper もロンドンでローンチしているのはそういった戦略だったはずです。

#### 4. 教育の制度的な改善の方策

○小学校 1 年生からの外国語授業を導入する。

○今の教育は、学習指導要領、教科書を中心としたものになっているが、これとは別とした公的な教育の推進。

- ・自治体等の公的な教育事業にて参入者の窓口を広げる（過去実績を要件にしない、など）
- ・EdTech、ICT に限定した予算執行、拡大
- ・学校教員の諸業務の外注化の推進
- ・飛び級制度

○インターネットに接続できる環境と接続できない環境とは、教育機会が著しく異なる。たとえば、e ポートフォリオは、学校内外でいつでもどこでも記録できる方が望ましい。ところが、校則によってスマートフォンの持ち込みが禁じられているなど、学校ではいまだにインターネット接続が規制されているケースが多い。

インターネットに接続できる環境をつくることによる弊害もあるかもしれないが、結局は日常的に利用されるのであって、学校内でだけ規制しても意味はない。

したがって、生徒がインターネットに接続することを権利として認めた上で、学校ではその有効な活用方法やリスクについて教育を行うべきだと考えられる。

○現状として、学校の ICT は、ICT に詳しいとみなされた理科や数学の教員が担当している場合がほとんどだが、情報セキュリティの観点から考えれば、新たに専門職を雇用するか外部委託できような制度をつくる方が理想的。

○日本の大学入試では、調査書厳封、捺印が必須とされているが、国際社会においては異例である。このような紙ベース制度を改善しない限り、海外と入試の入り口をそろえることは難しい。デジタル化すると虚偽の申告が増えると考えられがちだが、世界大学においては紙であってもデジタルであっても虚偽をしようと思えばできるという考えに立脚してデジタルサインで代用される。

○デジタル教科書を正式な教科書と位置づける閣議決定について、「一部教育課程」という表現が不明瞭。紙と同一のコンテンツであることが確認されたら、特別支援校以外でも全教育課程において代替可能とすべきである。

○学校に個別の ICT 予算を付与し、教育委員会での一括調達を経ずに、学校の裁量でその

学校の教育ビジョンに資する商材を調達できるようにする仕組みがほしい。

○教科書検定制度の見直し、義務教育年齢における飛び級の実現

○教育に適した個人情報保護条例の制定（各自治体で参考にできる条例案の公表等）

○デジタル版の著作権処理システム構築と低額(数円レベル)な著作権料設定によるコンテンツ流通活性化

○本格的なデジタル時代において、ビックデータ、AI、IoT 大いなる活用が不可欠となる。

教育においてもその活用で授業が変わり、教え方が変わり、学ぶ意識も変わる。

その中で一番大変になるのは先生。現状の先生の働き方改革に加えて、先生の求められる資質、力量などが変わらざるを得ない。これからの EdTech 型の ICT フル活用に授業では、単純に教えることは、ある程度自動化される。そこで先生の役割は授業のファシリテータのイメージとなり、生徒の主体的、能動的な授業で、グループの学習、ディスカッション、考え、創り、協力し、お互いを尊重し、何かを成し遂げるかを学ぶことが重要になる。そこで、先生の改革活動が必要となる。先生に余裕を与え、先生がこれからの次世代教育に向けて時間が必要となる。そのためにひとつのアイデアとして、民間の教育機関（塾や予備校）などと学校教育とのコラボレーション、地域のメンバーと先生のコラボレーションなど、学校の先生は教えるからからコーディネートに徹することにしてはどうでしょうか？ その中には教え上手な名物先生や地域の有識者がいます。AI 先生などで教えることも実施して、教える人と先生のコラボレーションにより、生徒の興味を引き、生徒がお互いに考え、教え合う授業展開が出来ると思います。そのための EdTech であり教育 ICT 普及であると思います。

○教職課程における ICT スキルのテストの必須化

○教員のティーチングではなくファシリテーション能力を測るテストの作成と実施

○現在の指導要領に囚われていると時間数など自由がきかないので、やはり、教育特区で成果を上げて、認めさせるしかないように思います。

○自治体の個人情報保護条例での「クラウド障壁」

1800 ある自治体の個人情報保護条例には「オンライン（電子計算機）結合制限」がほぼ 99% 書かれています。そのため、個人情報利用を伴うクラウド利用（EdTech はほとんど利用するはず）には大きな制限（外部組織への付議など）がかかっており、見送られることが多々あります。既に官庁の個人情報保護法に相当する「行政機関個人情報保護法」では、該当箇

所が削除されており、総務省から暗喩ですが削除・見直しの通知が出ていますが、

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000486409.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000486409.pdf)

対応して削除している自治体は絶無です。既に国側が削除していて、削除指示に相当する通知が出ているのにもかかわらず、未対応のために公教育で EdTech 利用が制限される状態は早急に対処が必要で、一括削除指示などの措置が必要ではないか。

#### ○教育情報セキュリティポリシーに関するガイドラインの早期見直し

教育情報セキュリティポリシーに関するガイドラインでは、クラウド利用は議論対象にすらなっておらず、自治体が導入を足踏みする要因になっています。既に文科省はスマートスクールのなかで見直し検討に入ることを宣言しましたが、

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000540096.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000540096.pdf)

今から2年後では機会損失が大きいと考えます。もっと早期に対処が必要では。また、上記ガイドラインは特定個人情報(いわゆるマイナンバー)を踏まえた自治体のガイドラインを参照して作られており、特定個人情報ではない学習記録なども、それに相当する対処が求められるような設計になっています。そのため、ネットワーク分離を要求するなど、コスト的にも利便性の面でも自治体や学校の大きな足かせになっています。その辺り含め、早急な見直しが必要です。

#### ○遠隔授業の単位認定枠の拡大

高等学校に関する認定はされており、中学校への拡大も議論していますが、枠の在り方をもう少し緩和した方が良いのでは。

[https://www.nikkei.com/article/DGXLASFS05H3D\\_V00C17A4EE8000/](https://www.nikkei.com/article/DGXLASFS05H3D_V00C17A4EE8000/)

できれば小中などの領域でも、フリースクールや教員不足の過疎地など、認められるべき学びに対しては、認定をしていくべきでは。また、「同時双方向型」「配信側の教員は受信側高校に属する教員」など制限がきつく、オンデマンド学習や教員の所属制限などで実態として受け皿になりづらい現状があります。

#### ○人材育成のための予算処置と規制緩和

人材育成のためのトレーニング研修の構築とその予算的支援

やはり、人に投資をしないと広がらないという認識です。

先導していく人を育成するためのプログラムの構築

現段階では、すでに10年の実績がある FabAcademy のノウハウを活用した日本版の構築とその予算的支援

- ・ 講座構築の準備支援
- ・ 市町村を通じた受講者支援
- ・ 研修制度の支援

## 5. その他

○「3クラスに1クラス分の共用タブレット端末導入」と「1人1台のタブレット端末導入」では、活用方法やできることが大きく異なる。共用タブレットでの導入を最終目的地とせず、1人1台導入での活用を目指したファーストステップとして捉えていただきたい。

○総務省と文科省が協働して進めている ICT 整備のための「地方財政措置」が ICT の整備とは異なる目的外で利用されているという実態がある。

一方で、地方財政措置についてはその用途を国が定めることができないという制度上の問題があるため、きちんと目標として定めている台数の教育用コンピューター(たとえば第二次計画で3.6人に1台)を配備するためには、既存の仕組みとは異なる地方財政措置が必要になると考えられる。

一方で、予算を目指して業者が一斉に教育委員会などに提案に動くため、特定時期に教育委員会の業務が逼迫するという課題もある。

これを防ぐためにも、教育委員会側が課題に応じて EdTech ベンダーから様々な目的の製品を検索できるオンラインカタログ・データベースや、製品マッチングサイトなどが利用できると、適切な商品を適切な価格で入手できるようになるとともに、適正な競争が促進され、かつ、教育委員会の業務のピークカットが可能になる、などの利点があると考えられる。

○学び方改革を流行語にする PR

- ・「学び方改革」「EdTech」などの言葉をトレンド化するための大規模な PR を行う。
- ・働き方改革と同様に、トップからの発信で広く多くの国民に EdTech を知っていただく。
- ・その前提として、自民党をはじめとする国会議員の皆様へのプレゼン・説明の機会

○私自身、母校(高校)に年に1回出向き、先輩キャリア講演授業を実施しています。教育支援には様々な切り口があり、先生や有識者以外にも、企業人としての貢献にも微力ながらお手伝いできると思います。国民全員で未来ある子供たち、若者たちへの、CSR 活動などの企業活動による教育現場活性化にも、何らか、国や自治体、教育機関からの支援をもっと積極的に行って頂いてもいいかと思っています。

○国全体としての意識改革

市町村や教育関係者、社会の意識をまず変えていくことで、活動への理解を広げていく

現状：少しずつ広がっているが、まだまだごく一部の理解者

「FAB」や「FabCity」など文言だけでも入れ込んでもらえると、関係者の意識改革のきっかけになるので、可能であれば、よろしく願いいたします。

○新しいビジネスモデルの実証実験のサポート

人材育成と両輪で、育った人材が活躍できる市場の開拓が必要です。

国内外で教育機関や自治体への人材派遣やオンラインを通じたサポートなどインタラクティブなサポートを可能にします

ここでようやく学習環境を促進するビジネスモデルを構築できるという認識なのですが、まだまだその段階には至っていない状況です。合意形成、理解、実証、定着、発展という段階的に進むので、まずは、3-5年など期間が必要です。そうした新しい活動を検証、実証できる投資的な支援があると助かります。

各地でプロジェクトベースの学習をサポートし、そのノウハウを集約させてさらに新しい展開を見据えて取り組みをしていく。

めまぐるしく変わるテクノロジーに対応するためにも、技術ではなく応用力と開発力のある人材のネットワークの構築と常に素早く内容を更新し実施できる体制を構築していくことが、継続性と関わっていると感じています。

FAB の概念も初期はデジタルファブリケーションでしたが、IoT や機械学習なども入った生活環境や都市をフィールドとした概念に拡張しています。(勤めて拡張させています)