

# 中高生向け創造性発掘プログラムの 効果を検証する

田 村 馨  
兵 土 美和子

## 1. はじめに—イノベーションを起こす人材を世界が求めている

パリに本部を置く国連の OECD（経済協力開発機構）は 1999 年から、イノベーションに対する新たな定義付けを行い、各国のイノベーション政策をモニタリングしはじめ、OECD「Science, Technology and Industry Scoreboard—Innovation and growth in knowledge economies」として隔年でレポートを出している。

米国では米国競争力協議会が国家イノベーション・イニシアティブサミットを開催し、報告書「Innovate America : Thriving in a World of Challenges and Change（2004 年 12 月で、）イノベーションを「社会的洞察に基づく社会的・経済的価値」と定義し、「人間中心のイノベーション」の展開が提唱された。まだスタンフォード大をはじめ有名大学ではイノベーションを生み出す人材

育成をミッションに掲げる d. School (デザインスクール) が創設され、ビジネススクールとは異なる人材が多数集まっている。これらの動きは欧州でも、特に北欧を中心に進みつつある。

アジアでもイノベーションを起こす人材育成が浮上している。韓国サムスは 2006 年に Product Innovation Team (PIT) を設立し、ユーザー起点のイノベーション企業へと大きく舵を切った。シンガポールでは 2010 年に The Design Thinking & Innovation Academy (DTIA) を設立、デザインシンキングの教育を推し進めるなど国をあげてフロンティア人材の育成に取り組む。

これらの動きに共通するのは、新しい事業・領域 (フロンティア) を開拓するイノベーションを生む人材育成への取り組みだ。つまり、イノベーションを起こす人材の発掘が世界的な潮流になっているのである。

そのような時代の潮流に照らす時、次世代の人材育成が注目される。田村、兵士は 2012 年から、中高生向け創造性発掘プログラムを、「中高生夢チャレンジ大学」(福岡市こども未来局の事業) において回してきた。3 年間を一区切りとして、本稿では、創造性発掘プログラムおよび夢チャレンジ大学が中高生に与えた影響に関して総括的な点検を加えたい。

## 2. 夢チャレンジ大学が考える人材育成

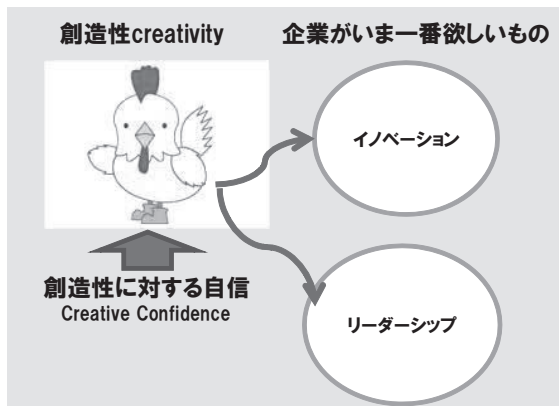
いまある職業の半分以上は 10 年後には存在しない。2013 年 9 月に、英国オックスフォード大学から発表された、The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation? (Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne) での予測である。筆者のひとは AI (人工知能) の専門家であり、AI の実用化が急速に進む分野 (たとえばロボット分野) に照らすなら、その予測は真実味を帯びてきたといえる。

不確実で複雑な方向に時代が大きく変わる中、日本でも、時代や組織を担う人材として「イノベーションの担い手」や「新しいリーダーシップの担い手」が求められつつある。その時代の変化を、夢チャレンジ大学は当初から見据え、プログラムを開発してきた。

夢チャレンジ大学が基軸のコンセプトに据えたのは、「自らの創造性に対する自信 Creative Confidence」。自らの創造性に気づく機会を、パーソナルコンピュータ（PC）の考え方を創造したアラン・ケイのことは、「未来を予測する最良の方法は、それを発明してしまうことだ」（The best way to predict the future is to invent it）が教える通り（\*），次の時代を担う中高生にこそ、提供されるべきであろう。夢チャレンジ大学はそのことを確信し、スタートを切ったのだった。

\*このことばには続きがある。それは以下だ。「未来は、あらかじめ引かれた線路の延長上にあるのではない。それは、われわれ自身が決定できるようなものであり、宇宙の法則に逸脱しない範囲で、われわれが望むような方向に作り上げることもできるのである」

図表 1 夢チャレンジ大学の基本コンセプト



### 3. この3年間に夢チャレンジ大学はどのような成果をあげたのか？

#### ◆創造性に中高生は関心を示してくれたか

創造性、クリエイティビティは特別の人に備わった才能だと考えられてきた。自分には創造性なんて関係ないと思う人が多いなか、夢チャレンジ大学（以下、夢チャレと略す）のコンセプトは伝わったのだろうか。

図表2が示すように、6割の中高生が夢チャレ参加を決めるきっかけになったキーワードは「創造性」だといってくれている（創造性に注目する率は中学生で66%、高校生よりも20ポイントも高い）。創造性を選ばなかった中高生も「挑戦」「夢」「一歩踏み出す」のキーワードに注目していて、夢チャレンジ大学がパンフレット等で伝えるメッセージをバランスよく受け取ってくれている。

図表2 参加を決めるきっかけになったキーワード  
(2014年・開校式終了時調査)

単位：%

	福岡の未来	創造力	挑戦する姿勢	夢の大切さ	他校生徒とのチーム	リーダー	大学生との交流	実務者との交流	新しい一歩
全体(85)	14.1	61.2	35.3	45.9	17.6	21.2	16.5	16.5	36.5
中学生(67)	17.9	65.7	31.3	47.8	16.4	17.9	19.4	13.4	35.8
高校生(18)	0.0	44.4	50.5	38.9	22.2	33.3	5.6	27.8	38.9
創造性を選択(52)	15.4	100.0	28.8	44.2	15.4	17.3	13.5	13.5	28.8
創造性を選択しない(33)	12.1	0.0	45.5	48.5	21.2	27.3	21.2	21.2	48.5

注：中1・2年，中3+高校生と区分をかえても大きな差はない。

#### ◆中高生の「創造性に対する自信」はアップしたか？

開校式，閉校式の中で提供するプログラム（創造性発掘プログラム）は、「中高生が自らの創造性に気づき，創造性に対する自信をつける」ことに焦

点をあてて開発、運営してきた。

図表3が示すように、創造性発掘プログラムによって、「自分は創造的だ」と認識する比率は、プログラム受講前の2-3割から、プログラム受講後には6-8割へと高まっている。年次によって増加の程度が異なるのは、①参加した中高生の差異、②プログラムの違い、③プログラムと中高生との相性の差を反映しているのだろう。

図表3 創造性発掘プログラムを受講する前と後での  
「創造性に対する自己認識」の変化

単位：%

			全体		中学生		高校生	
			Before	After	Before	After	Before	After
自分には創造的などころがある	2012年 (108)	全くその通り	10.2	20.4	12.3	21.9	5.7	17.1
		その通り	15.7	41.7	19.2	39.7	8.6	45.7
		どちらでもない	36.1	29.6	35.6	34.2	37.1	22.9
	2013年 (85)	全くその通り	4.7	25.9	2.9	20.6	11.8	47.1
		その通り	16.5	58.8	13.2	60.3	29.4	52.9
		どちらでもない	47.1	10.6	51.5	13.2	29.4	0.0
	2014年 (85)	全くその通り	7.1	16.5	9.0	17.9	0.0	11.1
		その通り	24.7	64.7	20.9	65.7	38.9	61.1
		どちらでもない	41.2	16.5	47.8	14.9	16.7	22.2

注①数値は全体、中学生計、高校生計に対する構成比。

② 100から引いた数値は「そうではない」と「全くそうではない」の合計。

③創造性発掘プログラムは2012年、13年は宿泊研修の中、2014年は開校式の中で実施。

④中学生、高校生の人数は2012年(73人、35人)、2013年(68人、17人)、2014年(67人、18人)

⑤1期生、2期生は2013年は10人(中学生5人、高校生5人)、2014年は12人(中学生7人、高校生5人)

3年目の2014年は、閉校式でプログラム全体に対する評価を中高生にたずねた。講座は10講座あり、中高生に訴求する力点の起き方は講座によって異なる。また、中高生が選ぶ講座の組合せはさざまで、何に気づき、何を得たと思うかの認識は個々の生徒によって多様だ。にもかかわらず、自分には創造性があると認識する程度は、夢チャレ参加前（Before）よりも夢チャレ参加後（After）で高まっている。

図表 4 開講式から講座、閉校式に至るプログラム全体を受講しての「創造性に対する自己認識」の変化

単位：%

		全体 (65)		中学生 (51)		高校生 (14)	
		Before	After	Before	After	Before	After
自分には創造的なところがある	全くその通り	3.1	26.2	2.0	23.5	7.1	35.7
	その通り	16.9	55.4	13.7	62.7	28.6	28.6

### ◆創造性発掘プログラムが誘発した中高生の気づき

中高生には、さらにどのような気づきが誘発されたのだろうか。プログラムを通じて、ほとんどの中高生が「社会が創造的な人材を求めている」ことや「他者と協力し助けあうことで自分も他者も創造的になれる」ことに気づいてくれた。特に「他者と協力し助けあう」ことは、イノベーションが生まれるプロセスで不可欠な要素だといわれており、夢チャレの成果として注目できる。

図表 5 創造性発掘プログラムが誘発した中高生の「気づき」

		社会が創造的な人材を求めている			他者と協力し助けあうことで自分も他者も創造的になれる			大学生に思いを引き出してもらった		
		全体	中学生	高校生	全体	中学生	高校生	全体	中学生	高校生
2012年 (108)	全くその通り	41.7	39.7	45.7	-	-	-	33.3	35.6	28.6
	その通り	39.8	42.5	34.3	-	-	-	52.8	50.7	57.1
	どちらでもない	17.6	16.4	20.0	-	-	-	11.1	12.3	8.6
2013年 (85)	全くその通り	45.9	42.6	58.8	48.2	45.6	58.8	50.6	47.1	64.7
	その通り	47.1	50.0	35.3	42.4	45.6	29.4	42.4	44.1	35.3
	どちらでもない	7.1	7.4	5.9	9.4	8.8	11.8	5.9	7.4	0.0
2014年 (85)	全くその通り	36.5	38.8	27.8	40.0	40.3	38.9	38.8	37.3	44.4
	その通り	56.5	52.2	72.2	52.9	52.2	55.6	48.2	49.3	44.4
	どちらでもない	5.9	7.5	0.0	7.1	7.5	5.6	11.8	11.9	11.1

注①数値は全体、中学生計、高校生計に対する構成比。

② 100 から引いた数値は「そうではない」と「全くそうではない」の合計。

③ 創造性発掘プログラムは 2012 年、13 年は合宿研修の中、2014 年は開校式の中で実施。

④ 中学生、高校生の人数は 2012 年 (73 人、35 人)、2013 年 (68 人、17 人)、2014 年 (67 人、18 人)

同じように、多くの中高生が、創造性発掘プログラムを通して、自らの可能性や未来に対する前向きな気づきを獲得した。普通なら「自分の未来に可能性があるかどうかなんて、わからないよ」「自分の未来？そんなのイメージできるはずないよ」「自分の人生は自分で創れるの？」とこたえる中高生が、「そうではない自分」に変化したのである。

図表 6 創造性発掘プログラムが誘発した中高生の「自らの未来に向けた気づき」

		自分の未来の可能性を信じていることができるようになった			自分の未来がイメージできるようになった			自分の人生は自分で創るんだと思えるようになった		
		全体	中学生	高校生	全体	中学生	高校生	全体	中学生	高校生
2012年 (108)	全くその通り	22.2	24.7	17.1	33.3	32.9	34.3	-	-	-
	その通り	55.6	53.4	60.0	51.9	52.1	51.4	-	-	-
	どちらでもない	16.7	17.8	14.3	11.1	11.0	11.4	-	-	-
2013年 (85)	全くその通り	50.6	51.5	47.1	42.4	41.2	47.1	56.5	57.4	52.9
	その通り	40.0	38.2	47.1	48.2	50.0	41.2	41.2	39.7	47.1
	どちらでもない	4.7	5.9	0.0	8.2	7.4	11.8	2.4	2.9	0.0
2014年 (85)	全くその通り	29.4	28.4	33.3	21.2	19.4	27.8	40.0	38.8	44.4
	その通り	60.0	62.7	50.0	54.1	62.7	22.2	49.4	49.3	50.0
	どちらでもない	9.4	7.5	16.7	22.4	16.4	44.4	10.6	11.9	5.6

注：図表5と同じ

しかも、これらの気づきの多くは、「自らの創造に対する自信」とプラスの相関がある。図表7にあるように、Before（開校式前＝創造性発掘プログラムを受講する前）よりも After（開校式後＝創造性発掘プログラム受講後）で相関係数が高まっている。夢チャレが、そして創造性発掘プログラムが企図したように、創造性の発掘を通して、中高生は「前向きな思いや気づき」を獲得したことがデータの的に支持される。

図表7 創造性発掘プログラム受講前後で比較した「創造性に対する自信」と「前向きな思いや気づき」との相関関係（数値は相関係数）

		社会が創造的な人材を求めている	大学生に思いを引き出してもらった	他者と協力し助けあうことで自分も他者も創造的になれる	自分の未来の可能性を信じていることができるようになった	自分の未来がイメージできるようになった	自分の人生は自分で創るんだと思うようになった
2012年 (108)	Before	0.150	0.036	-	0.220 ***	0.259 ***	-
	After	0.375 ***	0.299 ***	-	0.668 ***	0.413 ***	-
2013年 (85)	Before	-0.098	0.094	0.102	0.257 ***	0.256 ***	0.113
	After	0.130	0.391 ***	0.432 ***	0.379 ***	0.340 ***	0.242 ***
2014年 (85)	Before	0.168	0.034	0.096	0.337 ***	0.173	0.215
	After	0.381 ***	0.247 ***	0.461 ***	0.548 ***	0.527 ***	0.509 ***

注：\*\*は5%、\*\*\*は1%で統計的に有意なことを示す。

◆夢チャレンジ大学のプログラム全体（開校式—講座—閉校式）が中高生に前向きな影響を与えた

開校式から講座を経て閉校式に至るプログラムで夢チャレは構成される。夢チャレ全体としての効果も同じように確認できるのだろうか。2014年は夢チャレ全体の効果を確認するためにすべてのプログラム終了時（閉校式の終わり）にアンケートを実施した。そのアンケートを集計した図表8によると、効果が確かにあったことが統計的に支持される。

図表8 プログラム受講前後での「創造性に対する自信の変化」と「前向きな思いや気づき」との相関関係（数字は相関係数）

		社会が創造的な人材を求めている	大学生に思いを引き出してもらった	他者と協力し助けあうことで自分も他者も創造的になれる	自分の未来の可能性を信じていることができるようになった	自分の未来がイメージできるようになった	自分の人生は自分で創るんだと思うようになった	15年後宇宙旅行が登場しロボットやペットや友達になっている	
夢チャレ全プログラムに対するアンケート (n=60)	自分の創造性に対する自信の程度	夢チャレ前	0.068	0.242	0.236	0.115	0.154	0.158	0.126
	夢チャレ後	0.304 ***	0.607 ***	0.595 ***	0.349 ***	0.575 ***	0.515 ***	0.483 ***	

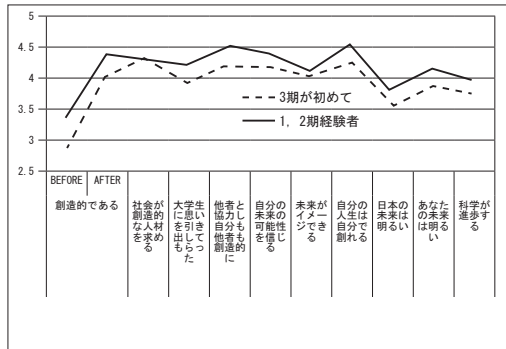
注：\*\*は5%、\*\*\*は1%で統計的に有意なことを示す。



◆夢チャレンジ大学は「1回参加すれば終わり」のプログラムではない

3期のプログラムには1期, 2期の修了生も参加してくれた。1期生5人, 2期生15人(うち2人は1期, 2期両方に参加しているので, 実数は18人)。彼ら彼女ら経験者と3期ではじめて夢チャレに参加した中高生を比較してみた(図表9)。開校式—講座—閉校式を終えて行ったアンケートの結果だ。夢チャレのプログラムは開校式, 講座, 閉校式で每期ごとに内容や講師が変わる。経験者の「前向きな気づきや思い」が高いことは, プログラムの受講を重ねることで「より深い」気づきや思いが獲得される可能性を示唆する。

図表9 1, 2期の夢チャレ経験者の得た「前向きな気づきと思い」は3期生よりも高い



注: 夢チャレンジ大学経験者は1期, 2期の両方, あるいはいずれかに参加し3期に参加した中高生

4. おわりに

創造性が重要であることは多くの論者が指摘するところだ。夢チャレンジ大学では, 創造性に対する自信が「自らの将来の可能性を前向きにとらえるようになる」ことや「自分の人生は自ら創造できるという認識につながる」

ことを、中高生を対象に証明した。また、創造性が自己完結的なものではなく、他者との関係性のなかで生まれ発揮されるものであることに中高生が気づけることも明らかにした。創造性の重要性を主張するだけでなく、創造性が何にどのような影響を与える要因であるかまで、夢チャレンジ大学は3年間にわたり証明し続けてきた。

繰り返しになるが、夢チャレンジ大学は、中高生が潜在的にもっている創造性の発掘や自らの創造性への気づきを通して、「中高生の創造性に対する自信」を高めるプロジェクトであり、大学生がプログラムの開発や運営に関わる。いわば、大学生自身が自らの創造性の発掘に間接的、迂回的に携わるプログラムとしても設計されている。ただし大学生の創造性がプロジェクトを通じてどう発掘され、インスパイアされたかを確認する作業は積み残したままである。4年目の課題としておきたい。

## 参考文献

Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne“‘The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?’” by Oxford University Programme on the Impacts of Future Technology, 2013

Tom Kelley and David Kelley, *Creative Confidence*, WILLIAM COLLINS, 2013

トム・ケリー, ジョナサン・リットマン『発想する会社!』早川書房, 2002  
OECD, *Science, Technology and Industry Scoreboard— Innovation and growth in knowledge economies*

ケン・ロビンソン, ルー・アロニカ『才能を引き出すエレメントの法則』祥伝社, 2009