

## 授業と講義で「創り」を伸ばす(3)

「学び」の枠組みで新学習目標に届くのか?

How to foster TSUKURI (Creation) in the Lessons and Lectures

弓野 憲一

Kenichi YUMINO (E-Mail: yuminoocn@etude.ocn.ne.jp)

(弓野教育研究所: Yumino Institute of Education)

### <要旨>

人工知能が人の生活や人生に多大な影響を与える近未来において、人が生涯にわたって活躍できる能力・資質を形成するには、「学び」のみではなく、「創り」を志向した「授業」、「講義」が欠かせない。それらの実現のためには、「創り発問」と「ほめ方」が決めてとなる。

<キーワード> 学び、創り、学習、課題発見・解決、創り発問

### 1. はじめに

人工知能が人々の生活や人生、さらには国の産業・科学技術・学問研究等に大きな影響を与え始めた。この影響は今後ますます加速されるに違いない。我が国において、このような人工知能を駆使してそれらの分野で活躍できる人は育っているのか?

表 1.1. 国別の高度な AI 人材数の比較

2018年の国別の高度なAI人材数		
国	人材数	10万人当たり
シンガポール	312	5.5
カナダ	1431	3.8
アメリカ	12,027	3.6
イギリス	2130	3.1
フランス	1034	1.5
スペイン	633	1.3
ドイツ	902	1
日本	321	0.2
中国	619	0.04
インド	430	0.03

(カナダのAIベンチャー「Element」の集計)

### 2. 学びを強調する日本型教育で世界に通用する AI 人材が育つのか?

- ・おそらく NO。 ・なぜなら⇒
- ・人工知能の真髄を教えることのできる教

師の絶対数の不足。

・人工知能の理論と展開は恐ろしい勢いで進歩しつつある。常に新たな問題設定と解決にチャレンジする精神が育たない。

### 3. 「学習」と「学び」および「創り」

日本の教育では「学び」という言葉が頻繁に使われる。この言葉には、二つの意味がある。一つは、「私は学びの徒である」に象徴される、日本に特有の「師弟関係」における学びである。謙虚で控え目で、自分の意見を持たないことが善しとされる学びである。他は、「学習」と同じ意味でつかわれる広い意味の学びである。私たちはこの二つを混同して使う。それは、子どもに新たな能力や資質を育成しようとするときに、多くの混乱を引き起こす。弓野は世界の教育を見渡して、学習、学び、創りの関係を表 1.1 のようにまとめている。

図 1.1 学習、学び、創りの関係



今回の教育改革の目玉である「有意味で価値のある課題設定」は、学びの枠組みでは、育てることが困難であると予想される。

表 1.2 「学び」と「創り」の特徴

	学び	創り
①有意味で価値のある課題設定力	期待できない	期待できる
②課題解決力	期待できる	独自の能力も期待できる
③新しい学問や新科学技術の創出	内包しない	内包する
④学習の効率	高い	低い
⑤教材の真偽	全て真	真偽の判断必要
⑥知識の忘却	起きやすい	起きにくい
⑦学習に対する責任	低または中	高い
⑧知識に対する自信	低い	高い
⑨自己 (I) の関わり	低い	高い
⑩議論の必要性	あまり無い	大いに有り
⑪議論に使える知識	少ない	多い
⑫創造性の伸張	あまり期待できない	大いに期待できる
⑬思考の範囲	狭い	広い
⑭仮説の設定	あまり必要なし	必要である
⑮仮説を検証する方法	既知の方法	新たに必要
⑯推論のレベル	低い	高い

#### 4. 「創り」の能力を伸ばす講義と授業

・創りを志向した授業と講義では、「あなたの意見は?」、「なぜそのように思うの?」、「その結論の根拠は?」、「あなたらしい表現は?」、「どの点を工夫したの?」、「もっといいアイデアがないかな?」、「どうすれば地域に貢献できるのかな?」、「なぜ?」、といった教師の質問が、たびたび出る。

##### <創り発問の例>

- ・1000年後の大地震にも人的被害をださなくするには?(生徒が設定した創り発問)。
- ・東京近郊を訪問する意義のある2泊3日の修学旅行案の設計(静岡市内の小学校児童設定)。
- ・5W1Hの質問疑問を多く考えよう。
- ・読んだ物語の続きをつくろう。
- ・この学校での各季節の典型的な一日の気温の変化を、理由をつけて推定しよう。

<引用文献> (弓野ら著):『アクティブな「学び」と「創り」のデザイン』Kindle Book.  
弓野教育研究所 HP (<http://dyumiken.com/>)

・「狭い空間の中で、怪我を予防する5分間の準備体操をたくさん考案しよう。

・びんの固いキャップを開けるアイデアは?  
・コロンブスと宇宙飛行士の類似点・非類似点は?

- ・世界で一つの学級歌をつくろう。
- ・ここるところを詩でつなごう。

##### <創りをほめる>

- ・エジソンも顔負けだね。
- ・あなたの発想を使いたくなっちゃうね。
- ・その切り口は大事にしたいね。
- ・あなただから思い付いたアイデアだと思うよ。
- ・あなたのパワーを感じるアイデアだね。
- ・さすが君らしいね。
- ・その視点は斬新だね。