

## IT を活用したテクノロジカル・リテラシー技術教育の構築と強化。

東京都立科学技術高等学校 稲毛敬吉

### 要旨

これからの高度知識社会、機能の分化、グローバル化、ネット化の社会の変革の流れの中で、時代に対応できる、知識に裏付けられた技能を使いこなす多数のテクノロジストが必要とされるようになった。それは技能者というよりも、「テクノロジスト」である。ドラッカーは、若者のなかでも最も有能な者、知的な資質に最も恵まれた者、最も聡明な者にこそテクノロジストとしての能力を持ってほしいという。先進国の一員であり続けたいのならば、ものづくりから離れるなど、もってのほかである。純粋の知識労働者だけでは、最先端を進むことは不可能である。知識労働者と実践的機能を持つテクノロジストこそ、先進国にとって唯一の競争力の要因である。今後、あらゆる先進国と新興国においてこのテクノロジ

### II アンケートの調査の結果

No, 8	これからの、工業高校の将来的な展望についてどう考えますか。	(%)
1	ある。	27
2	ない。	37
3	どちらともいえない。	36

No, 9	これからの、わが国を担っていく工業高校にどのようなことを望みますか	(%)
1	わが国ものづくりの製造業に、ITの技術を生かすことができる中堅技術者の育成。	68
2	将来を見据えた、職業資格の習得や技術・技能の育む教育課程の編成。	13
3	工業高校の学科の再編成を含めた、制度の抜本的な改革が必要である。	19

(1) アンケートの調査結果の分析から見えてくるもの。

①これまでの画一的な知識や標準的な知識量でなく、新しい時代を見極めて、切り開くことのできる能力の育成。

②これからの不確定要素の多い社会に生きるための課題の発見力、そのための論理的思考力、表現力、コミュニケーション力の育成。③IT（情報技術）分野の技術を製造業に生かすこと。

III テクノロジストの育成の構築と強化の指針について。

①工場生産に当たる実践的技術教育は、設計開発に基づき、生産ラインを組み立てられる人材（実践的技術者）である。豊かな創造性を発揮し、エンジニアの理

論のための教育機関が急速に増えていくと確信している。テクノロジカル・リテラシーの構築と強化は、正しく、わが工業立国を支える礎である。それゆえに、時代をリードすることができるテクノロジストの育成の可能性と課題を探求する実践的な取り組みが行われてきた。

### I はじめに

本論では、企業39社を抽出してアンケートの調査を実施し、(第1回、平成19年7月～8月、5社、第2回、平成20年7月～8月 20社、第3回 平成21年7月～8月 14社) 3年に亘って、調査票の依頼と回収を行った。このアンケートの調査結果の分析を基に、テクノロジカル・リテラシー技術教育の構築と強化の課題を解析して、テクノロジストの育成の可能性と課題について検討を行った

論とテクニシャンの実技を合わせ持つ、そのような、人材を育成する必要がある。

(科技高 小坂案)、②その可能性は、(文化・文明の「ねじれ」のなかで 工業教育再考(小林一也)の論述を引用すれば、具体的には、五年制「テクノロジスト(理論+実際の技術)の育成」の工業教育。工業高校(3) + 「専攻科(2)、短大(2)、専修専門学校(2)」、③技能・技術、スキルの養成を中核して、高大継続(アーテクレーション)として専攻科課程では、工業高校に基礎・基本の課程の上に、卒業研究を中核として、論理的思考能力や創造性を育み、実践的な技能や技術を培うことができる修養年数がある。④エンジニアの理論とテクニシャンの実技を合

わせ持つ人材（テクノロジスト）の育成が可能性である。

#### IV 「新しい技術教育システム」の構築。

（2）理念型の人材の育成。

①先入観にとらわれない心の自由、他者との活発な知的交流。洞察力を基にした限界への挑戦。三つの条件が揃うと創造

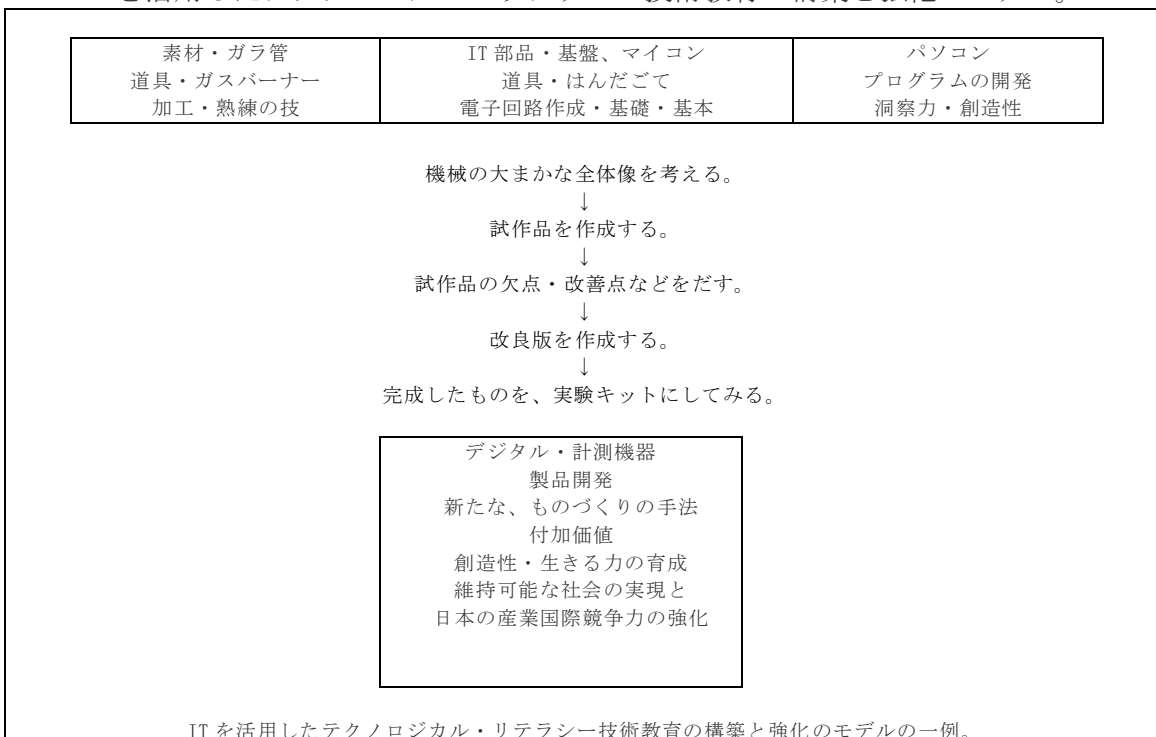
#### V 「ゼロベース思考」の技術教育の構築。

①ものづくり技術の発想を既成概念や様々な規則、分野間の壁を取り外した視

#### VI ITを活用したテクノロジカル・リテラシー技術教育の構築と強化のモデル。

性が花開く（江崎玲於奈氏）。②未知の世界の扉を開くのは、自分で選んだやり方に自信を持って進むこと（小林誠氏）。③知見と経験に加えて、確かな実践力。コツや秘訣を覚えるよりも、生き方を理解する。不可能も可能になる（村上龍氏）。

点から考える。②論理的思考力や創造性を生かしたものづくりの実践の技術教育の構築。



#### VII まとめ

脳内科学者の茂木健一郎氏は、今まで科学技術の対象でなかったものも科学技術の対象となる「あらゆるものがサイエンスになる」という時代が来ると提唱している。いつの時代に於いても、人々が生きていく社会を根底から支え、物を作る根幹を担う人材を育てることは大切である。時代の変革に対応して、あるべきテクノロジストの育成の実現には、実体験と理論の融合・多面的・重層的な技術習得が

前提条件になる。現在の工業高校に於いては条件整備が不十分である。高大継続（アーテクレーション）として、工業高校に基礎・基本の課程の上に、論理的思考能力や創造性を育み、実践的な技能や技術を培うことができる修養年数が必要である。目指すは、中堅技術者の復権である。新たな工業教育の枠組みの変革が重要であると考えている。

**参考文献** ①多元化する「能力」と日本社会 本田由紀 著、②文化・文明の「ねじれ」のなかで 工業教育再考 小林一也 日本工業技術教育学会 会報 第35号。③専門高校における職業教育の現状と課題、改善の方向性（検討素案）教育と科学 2007.7。④技術リテラシーを育む高等学校および専攻科の教材開発 日本

工業技術教育学会。⑤平成21年度 卒業論文 滴定数計装置の開発 東京都立科学技術高等学校 専攻科 化学環境システム科・2年 深田英希 指導教員 小阪貴美男 稲毛敬吉