

.....

ロシアにおける技術科(テクノロジー科)教育の 近年の動向について

横山 悦生

1. はじめに

2019年11月30日に名古屋大学教育学部において、モスクワ教育大学名誉教授ユーリー・ホツェンチェフ氏による講演会（技術教育とものづくり研究会主催）が開催された。テーマは「ロシア共和国における近年の技術科教育」で、その講演の内容を以下に紹介したい。なお、この

講演の内容の一部は名古屋大学教育学部技術教育学研究室『技術教育学の探求』第20号（2019年10月）に掲載されている。

2. 教科「テクノロジー」の新設とその当時の 時間数や学習内容

1957年から35年間にわたり、11年制学校のカ

リキュラムのひとつの教科であった「労働科」(ホツンチェフ氏によれば、この教科は何かの職業に子どもたちをつないでいくための教科であったという)にかえて、1993年から「テクノロジー」という教科が新設された。第1学年から第7学年までは週2時間、第8学年から第9学年までは週3時間、第9学年から第11学年までは週2時間が配当された。また、第8学年と第9学年では、製図の学習が「テクノロジー」の時間の中で学習することが必修の内容として位置付けられ、その分だけ時間数が週1時間、他の学年よりも多くなっていた。この製図学習は、(ホツンチェフ氏によれば)「将来のエンジニアの人材のためにきわめて重要な内容である」。筆者が知る限り、この製図の教科書はテクノロジーのそれとは別に出版されてきた。

このテクノロジーが導入される1年前である1992年に、文部省から依頼を受けて、6名からなる専門家グループ(ホツンチェフ(Y. L.Khotuntsev)とシモネンコ(V.D.Simonenko)がリーダーであった)がそのプログラム(学習指導要領に相当する)を作成した。それは176000部発行され、各学校に配布された。当時(1993年)ロシアには、約6万の学校が存在したので、プログラムは各学校に約3部配布されたようである。さらに教科書、ワークノート、参考書が作成された。教科書については現在では3種類が作成されており、基本的に学校選択で、3種類の中から学校が選んで生徒が借用という形態で使用されている^(註1)。

この教科に配当された時間の25%は、プロジェクト学習に充てられる。実際には各年度の最後の2ヶ月(4月から5月)において実施され、子どもたち自身が自発的にテーマを考えて、テクノロジーの教師の指導のもとで一人あるいはグループで取り組む。

都市の学校では、当時はこの教科("technological training of school children"とホツンチェフ氏は表現している)は二つの「方向(direction)」で学習された。一つは“技術

と技術的創造性(工業技術) Technique and Technical Creativity (Industrial technologies)”で、他の一つは“家庭の文化と装飾に適用された創造性 Culture of home and decorative-applied creativity (Technology of service)”であった。日本の教科でいう技術科が前者で、後者は家庭科に相当すると言えるかもしれない。ロシアでは、前者は、木材や金属を手による加工、機械による加工、電子技術などを、後者は繊維の加工、被服製作、食料品の加工、電子技術のようなものを学習した。以前では、前者は男子生徒が後者は女子生徒が学習する傾向があったが、現在では男女別ではなく、生徒自身が選択できるという方式に変更されている。しかし、筆者の知る限りこの傾向はほとんど変化していない。つまり、実態としては、ほとんど男子生徒は前者を、ほとんどの女子生徒は後者を選んでいる。

前者の「方向」も後者の「方向」も学ばなければならない共通の学習内容が設定されていて、それは、材料やエネルギーの加工の技術的課題の解決のための情報技術を利用すること、製図、職業指導である。農村部の学校では、農業生産の問題がより深く学習される。

3. 2010年のカリキュラム改定におけるテクノロジー科

2010年のカリキュラム改定により^(註2)、テクノロジー科に配当される時間数は、第1学年から第4学年は週1時間、第5学年から第7学年までは週2時間、第8学年は週1時間、第10学年と第11学年は普通教育コースでは週1時間、専門教育コースでは週4時間となった。

2010年に出版された「連邦国家初等中等普通教育標準」ではテクノロジー科が習得すべき内容(能力)として、以下の4点があげられた。

- 1) 教育・研究活動の方法、プロジェクト活動、問題を創造的に解決すること、模型製作、設計製作と製作物の美的なデザインを習得すること

- 2) 製作するモノやその過程のグラフィカルな展示のための手段と形式を習得すること
- 3) 表現や映像の技術、情報の利用の技術に応用する能力を習得すること
- 4) 職業の世界と労働市場におけるその関連についての観念を形成すること

ここで示されたテクノロジー科で習得すべき内容(能力)とされているものは、第11学年における最終的な到達点を示すものであろう。そこに美的なデザインの能力の習得が位置付けられている点は興味深い。この点は、2000年から毎年実施されている「全ロシア学校オリンピック(All-Russian School Olympiad)」での、テクノロジー科部門での生徒の作品を見るとよくわかる。例えばロシアの民族服やドレスなどは、その美的なデザイン性において優れたものが高く評価されている。このオリンピックの取り組みは、最初は各学校レベル(5学年から11学年)から始まり、自治体レベルのそれは各学校代表(7学年から11学年)からの作品が出品され、さらに地方レベル(9学年から11学年)、全国レベル(9学年から11学年)と4つのレベルから構成される。そこでは生徒は、作品の製作過程を理論的に説明した文章を作成することが求められ、そのプレゼンテーションも求められる。

4. おわりに

ロシアのテクノロジー科は、1927年から1937年まで20年間存在した労働科や1957年から1992年まで存在した労働科とはかなり異なる内

容に変化した。ロシアのこれらの教科の歴史を振り返ると、時間数が増加したり、減少したり、常に大きく変化してきた教科であった。労働科の時期は、この教科に計画経済にそった人材供給を担うことに一定の役割を果たすことが期待されたが、テクノロジー科にかわった時点からは、すべての子どもを対象に普通教育の一部を構成する教科として再編されて、現在に至っている。また、普通教育から職業教育、労働活動へと生徒をスムーズに移行させるための役割を担っている^(註3)。プロジェクトによる学習により、生徒が思考し、実践し、立証する活動にとり組み、その成果を様々な手法を使って表現させるという、以前の教師中心の授業から大きな転換が図られている。製図を必修的な教育内容として学習させている点などはかなり評価できるように思われる。(名古屋大学)

注(1) ロシアの学校では、教科書は学校の備品であり、生徒はそれを借用して使用している。ただし、本人の希望により生徒が書店で購入して使用している場合もある。

注(2) 1クラスの数人が、都市部では25人を超えると半学級に分けられ、農村部では20人を超えると半学級に分けられるとされた。

注(3) Yu.L.Khotuntsev “Technological Education of Schoolchildren in the Russian Federation Currently” 名古屋大学教育学部技術教育学研究室『技術教育学の探求』第20号、2019年10月、p4