

〈ものづくりと教育機関〉

神奈川県立神奈川総合産業高等学校における 「ものづくり (Monodukuri) 教育」 について

神奈川県立神奈川総合産業高等学校

1. はじめに

本校は、相模台工業高等学校と相模原工業技術高等学校を再編統合し、平成 17 年に開校された神奈川県内唯一の総合産業科で、4 系 1 分野（工学系、情報系、科学系、環境バイオ系、リベラルアーツ分野）を有する単位制の専門高校である。2 学期制であり semester 制を取り入れている。

全日制と定時制が併置されており、全日制の課程は総合産業科、定時制の課程は総合学科である。

近隣地域等からは LiSA (Liberal Science & Arts Academy) の愛称で呼ばれている。

令和 4 年度からは、相模原市立大野南中学校分校夜間学級が開校し、本校の施設を利用している。



図 1 本校校舎（正門より）

2. 本校の教育方針について

スクール・ポリシーのグラデュエーション・ポリシー（学校目標）では Chance（何事もチャンスと捉え自らチャンスを作り出す力）、Challenge（積極的にチャレンジする精神）、Creative（創造的な取組を実践する力）の“3つのC”を掲げており、全日制では、単位制の仕組みと総合産業科の特長を生かし、生徒一人ひとりのキャリア感を育てながらより高い学力の定着により「国際的に活躍する創造的な科学技術系人材の育成」を、定時制では、学習習慣と学習意欲の定着と総合学科の特長であるキャリアを意識した教育活動の展開と社会的自立を図り「学力の裏づけを持った自立した社会人の育成」を目指

し、次世代を担う人材の育成に取り組んでいる。

3. 科学技術教育研究実績について

全日制においては、平成 21 (2009) 年～平成 25 (2013) 年の 5 年間「スーパーサイエンスハイスクール」の指定を受け、現在は、この期間に培った科学技術教育を活用した教育の実践により、科学技術への知的好奇心のある生徒が多く在籍している。

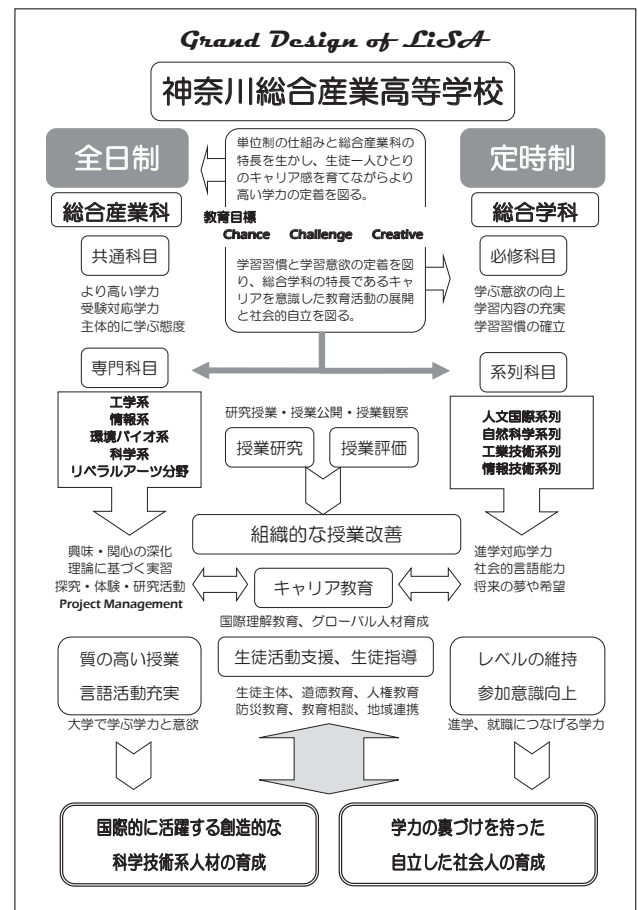


図 2 本校のグランドデザイン

4. 工業や総合産業分野の実験実習施設について

全日制・総合産業科については、一般教科と工業（機械・電気・化学・デザイン）、商業、家庭、理数、美術、英語、総合産業の幅広い専門教科を設定している。

本校の東棟と西棟には、1階から4階まで多数の実験実習室を配置しており、特に工業や総合産業の分野の実習室等については、基礎から応用まで幅広い実習や研究が実施できるよう、施設が大変充実している。



図3 東・西棟 校舎（多くの実験実習室を配置）

基礎実習においては、ものづくりや実験を通して工具や工作機械、実験機器、測定機器等、分野ごとに必要な機材について、取扱方法の技能や技術を学び、応用実習では、ICTを活用した自動制御・デジタルファブリケーション（デジタルデータによるものづくり）やクリーンベンチ（環境バイオ等の無菌操作）等、高度な機器を扱い、より精度の高いものづくりや研究に対応できることを目指している。



図4 旋盤実習



図5 CAM・レーザー加工実習



図6 製図実習



図7 CAD・3Dプリンタ実習



図8 微生物実験

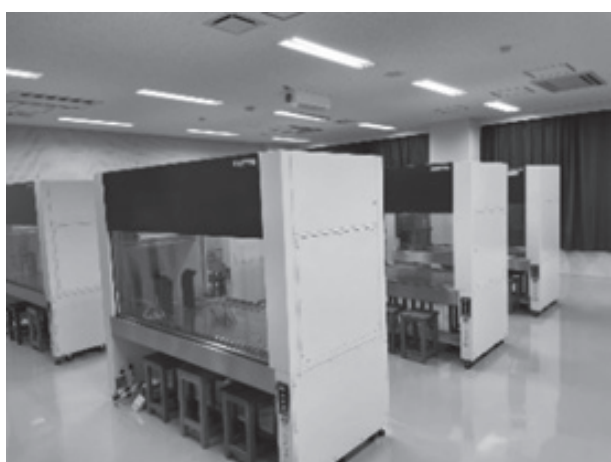


図9 無菌操作クリーンベンチ

5. 本校の「ものづくり(Monodukuri)教育」について

本校は「Liberal Science & Arts Academy」のとおり、開校当初より「STEAM教育(S(科学)・T(技術)・E(工学・ものづくり)・A(芸術・リベラルアーツ)・M(数学))」を実践し、科学技術の充実により、生徒の知識や技能の向上と思考・判断・表現力等の向上を図り、共通教科と専門教科の授業や実験実習、学校行事など、すべての教育活動に繋げている。

特に本校における「ものづくり」の科目は、科学技術の知識や技能の向上の他にも、生徒にとって重要な力の育成を担っている。

日本で培われてきた「ものづくり」は、使う人のために、便利で役に立つより良いものをつくるという「思いやりの精神」が入っている。そして、その精神が日本の高い科学技術レベルを維持する要因であると考えられる。「ものづくり」は「Manufacturing」ではなく「Monodukuri」である。

実学である「ものづくり」により、自分と向き合い自分を知ることによって、「自らをコントロール」できるようになり（セルフコントロール力の向上）、

「Monodukuri」を体感することで「他者を思いやる心」を育むことができる（豊かな心の育成）。

本校は“単位制”であるため、学校生活では年次を越えて様々な生徒と授業や行事等の教育活動を行う機会が多くある。また、本校は“リベラル”（個性を尊重する）ということで、生徒はより他者を尊重し自らの言動に責任感を持つことを意識する必要がある。さらに、他者と協働していくためには「自らをコントロールする力」と「他者を思いやる心」が必要となる。これらの生徒の能力を引出すための一端を「ものづくり教育」が担っている。

6. おわりに（今後の展望）

新学習指導要領では基本的な考え方について次のように示されている。

- ①知識の理解の質をさらに高め、確かな学力と未来社会を切り拓くための資質と能力を一層確実に育成する。
- ②求められる資質と能力とは何かを社会と共有し連携する社会に開かれた教育課程を重視する。
- ③高等学校教育を含む初等中等教育改革と大学教育改革そして両者をつなぐ大学入学者選抜改革の一体的改革の中で実施される高大接続改革であることを意識する。

また近年、ICT活用力や多様性等についても、高校教育へ求められている。

本校では、学校目標で掲げている“3つのC”と単位制の仕組みを生かし、多種多様な科目を設置した「STEAM教育」と「ものづくり教育」等により、21世紀型スキルの向上と、生徒個々の次のステージに繋げるための能力の育成を目指している。

本校の今まで培ってきたこれらの教育システム等により、高校教育へ求められているニーズについても十分応えることができると考えている。

今後も次世代を担う人材育成のため、教育実践研究等を推進し、より良い教育環境の提供に尽力していく。

（かながわけんりつかながわそうごうさんぎょうこうとうがっこう）