この学校では、こんな学びが始まる

北海道の未来を支える 半導体・先端産業人材の育成

アドバンスト・エッセンシャルワーカー等育成支援

北海道札幌工業高等学校

全日制・定時制／工業科

類型1

この改革が必要な背景

・北海道では「北海道半導体・デジタル関連産業振興ビジョン」や国の「戦略産業クラスター計画」等に基づき、**半導体関連産業の集積**と**産業基盤の強化**を推進

・一方で、2040年には高校（工業科）卒業者が5.7万人不足すると見込まれ、**半導体製造**や**関連インフラ整備**、**建設DX**などを担う**次世代の高度人材育成**が急務

事業概要（学びの変化）

「半導体技術者コース」を新設し、半導体技術を体系的に学ぶ

✓ Rapidus等の半導体関連企業と連携し「半導体技術者コース」を新設。半導体関連産業への就職や、工科系大学への進学につながる学びに取り組む

✓ 学校設定科目「半導体基礎」「半導体技術」で、半導体の構造や製造工程、評価技術を段階的に学習

✓ 半導体製造・設計・評価まで実践的に学ぶことができるよう「半導体人材育成実習室」を整備する

週１の企業実習で現場を学ぶ

✓ 希望する生徒（３年次）は毎週１日企業での実習を行う（札工版デュアルシステム）

✓ 半導体・建設・エネルギー関連企業で新たな産業への理解を深め、実践的な高い専門技術・技能を身に付ける



半導体産業を支える建設・インフラ人材も育成

✓ 建築科や土木科では、半導体工場（クリーンルーム等の空調設備を含む）建設に必要な技術、半導体製造を支える電力設備や河川からの水供給などのインフラ整備、AI・データサイエンス活用を学ぶ

✓ 学校設定科目「北海道の新産業」を開設。全日制・定時制の全学科で、大学教員や産業界のエキスパートから、半導体、蓄電池、洋上風力発電、宇宙産業、スマートインフラ等を学ぶ

国家資格や進学・就職も企業・大学連携で目指す

✓ 企業技術者が「テクノロジーアドバイザー」（企業エキスパート）として学校に常駐

✓ 放課後や長期休業中に、企業エキスパートが、国家資格取得や高校生ものづくりコンテストに向けた個別指導を行う

✓ 室蘭工業大学等との連携でアカデミックインターンシップを実施

＜生徒の１日の流れ（例）※電気情報工学科【半導体技術者コース】（仮）　３年Aさん＞

【8:50】
「電力技術」において、半導体工場やデータセンターを支える電力供給システムと再生可能エネルギーの活用について学ぶ

【10:50】
学校設定科目「半導体技術」において、半導体の役割、動作原理、前工程・後工程、テスト手法等を学ぶ





【12:20】
「実習」において、半導体製造装置や評価機器を活用し、製造・設計・評価の基礎を学ぶ



【16:20】
企業・大学との連携活動につながる学習に取り組む

高校生の未来の姿（指標の例）

・就職者のうち、半導体関連産業への就職者の割合　(現状) 6% ⇒ (R10) 12% ⇒ (R13) 30%

・進学者のうち、工科系大学等への進学者の割合　(現状) 30% ⇒ (R10) 40% ⇒ (R13) 50%



他校への普及方策

・半導体教育プログラムや教材を全道の工業高校へ展開

・中学校技術・家庭科（技術分野）教員向け研修会を実施　等

主な連携機関

北海道大学、室蘭工業大学、Rapidus㈱等半導体関連企業、建設関連企業　等

（出典）都道府県の提出書類及び生成AIにより作成した画像をもとに文部科学省において作成