



GEARS5.0 / COMPASS5.0  
高専発!「Society5.0型未来技術人材」



SEMICON  
KOSSEN Semiconductor Educational Community



各位

2024年6月吉日

## 【北海道4高専による「北海道半導体みらい論」開講のお知らせ】

**わたしたち北海道4高専は、協同して1-3年向けに  
半導体で北海道のみらいを拓く人材を育む授業を開講します**

～高専発高度理系人材が、「北海道のみらい」を創ります

～日時：2024年6月24日（月）15:40～17:00 開講式

### ■ 概要

北海道4高専（旭川・釧路・函館・苫小牧）は、1～3年生向けの新規科目「北海道半導体みらい論」の開講式と第1回授業を6月24日（月）に実施します。この科目は、幅広い視点から半導体とその産業への理解を深める選択科目で、4高専から機械系、電気・電子系、情報・制御系、化学系、土木および建築の社会基盤系教員がそれぞれ授業を担当し、共同実施します。また、産業界の方や経済産業省北海道経済産業局にも授業に協力いただき、産官学連携で「北海道のみらい」を創る半導体人材を育成します。

### ■ 背景

人工知能（AI）の進化に伴い、半導体産業の重要性は世界的に増しており、市場規模は2030年までに約157兆円に達すると予想されています。経済安全保障の観点からも、各国は自国の半導体産業を強化しており、日本もTSMCの熊本進出やラピダスの工場建設を通じて半導体大国復活を目指しています。

特に、半導体産業が根付いていなかった北海道にとって、ラピダスの進出は大きな経済効果をもたらすと期待されています。しかし、少子化と人口流出が進む中で、半導体および関連産業を支える高度な理系人材の育成が急務となっています。

### ■ これまでの取り組み

北海道4高専は昨年9月、半導体を含む産業全体を支える高度理系人材を育成する決意を表明し、半導体に特化した新規授業を開講したほか、各種講演会・出前授業・体験講座などを実施してきました。また今年1月には「北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室」を設立して人材育成の戦略的な方針を策定し、関係諸機関と連携して以下のような取り組みを行ってきました。

- 旭川・釧路高専で先行して開講した高専4・5年生向けの半導体専門科目を、教材の共有などによって函館・苫小牧高専でも受講可能に。
- 産業界と連携した、企業による授業や講演会・工場見学・インターンの実施、道内外半導体企業への就職促進。
- 大学と連携した、編入学・大学院入学の推薦枠の拡充、共同研究などの推進。

しかし、高専の低学年層（1～3年生）においては半導体産業に対する認知度、理解度は必ずしも十分ではなく、急拡大する人材ニーズに対応していくために、早期の半導体教育が課題となっていました。

## ■ 「北海道半導体みらい論」の特色

- 道内 4 高専から、機械、電気・電子、情報・制御、化学、社会基盤について各分野専門の教員が半導体との関わりを講義することで、半導体産業の裾野の広さを学ぶとともに、電気・電子系以外の学生にも将来の進路選択に役立つ構成とします。
- 技術的な側面だけでなく、半導体産業のグローバルな展開と、社会・経済・地域に及ぼす影響を学ぶ内容とします。
- 産業界と経済産業省北海道経済産業局から講師やゲストとして参加いただき、北海道の産官学連携による半導体人材育成を体現します。
- 「半導体を創る」人材にとどまらず、「半導体を使って」新しい価値を生み出す人材、半導体関連のエコシステム形成を通じて社会の発展に寄与する「半導体で広げる」人材を育成します。
- 半導体と AI は、製造および応用の両面で密接に結びついているため、その重要性和相互の関連を学ぶ内容とします。
- 半導体を通して北海道の「みらい」を学生自身が考えることで、環境や持続可能性を踏まえて将来のイノベーションを生み出す人材を育成します。



本科目は北海道地区 4 高専半導体人材育成連携推進室が中心となって実施

# 【北海道半導体みらい論 開講式・初回授業のご案内】

## ■ 概要

【日時】 2024 年 6 月 24 日(月) 15:40~17:00

【会場】 オンラインでつないだ 4 高専会場での同時開催

旭川工業高等専門学校・階段教室（旭川市春光台 2 条 2 丁目）

<https://www.asahikawa-nct.ac.jp/>

釧路工業高等専門学校・大講義室（釧路市大楽毛西 2 丁目 3 2 - 1）

<https://www.kushiro-ct.ac.jp/>

函館工業高等専門学校・プログラム演習室（函館市戸倉町 1 4 - 1）

<https://www.hakodate-ct.ac.jp/>

苫小牧工業高等専門学校・大講義室（苫小牧市錦岡字 4 4 3 番地）

<https://www.tomakomai-ct.ac.jp/>

【プログラム】

### 1. 開講の挨拶

北海道地区 4 高専半導体人材育成連携推進室 室長・旭川高専副校長 篁 耕司

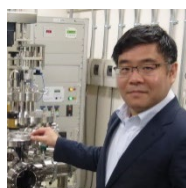
### 2. シラバス等の説明

北海道地区 4 高専半導体人材育成連携推進室 副室長・釧路高専副校長 山田 昌尚

### 3. 第 1 回授業

北海道地区 4 高専半導体人材育成連携推進室 副室長 旭川高専准教授 松原 英一

## \*北海道地区 4 高専半導体人材育成連携推進室 構成員\*



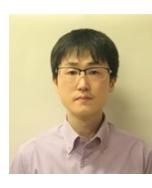
**室長**  
**籾 耕司**  
 (旭川高専)  
**専門**  
 半導体工学  
**研究テーマ**  
 半導体新機能探索



**副室長**  
**山田 昌尚**  
 (釧路高専)  
**専門**  
 音楽情報科学  
**研究テーマ**  
 音楽・音響の分析



**副室長**  
**松原 英一**  
 (旭川高専)  
**専門**  
 光物性物理  
**研究テーマ**  
 半導体ダイヤモンドの  
 非線形光学



**室員**  
**井戸川 慎之介**  
 (釧路高専)  
**専門**  
 Si 半導体  
**研究テーマ**  
 半導体人材育成のための  
 半導体作製教材の開発



**室員**  
**大前 洗斗**  
 (釧路高専)  
**専門**  
 電気電子材料  
**研究テーマ**  
 化合物半導体、強磁性  
 半導体の開発



**室員**  
**山田 昭弥**  
 (苫小牧高専)  
**専門**  
 電気電子材料  
**研究テーマ**  
 機能性薄膜材料の  
 作製と評価



**室員**  
**中村 嘉彦**  
 (苫小牧高専)  
**専門**  
 医用画像処理  
**研究テーマ**  
 医用画像を利用したア  
 プリケーション開発



**室員**  
**山田 一雅**  
 (函館高専)  
**専門**  
 光・磁性・半導体  
**研究テーマ**  
 AI デバイス開発

### ■独立行政法人国立高等専門学校機構について (URL : <https://www.kosen-k.go.jp/> )

社会が必要とする技術者を養成するため、中学生の卒業生を受け入れ、5年間一貫の技術者教育を行う高等教育機関として、現在、全国に51の国立高等専門学校(高専)を設置しています。

高専のカリキュラムは、実験・実習を重視した専門教育を早期段階から行う事により、20歳の卒業時には大学と同程度以上の知識・技術を身につけるものとなっています。卒業生は日本の産業や社会の発展を担う中心的な役割を果たし、ものづくり大国である日本を支えています。

### ■旭川工業高等専門学校について (URL : <https://www.asahikawa-nct.ac.jp> )

自ら課題を見出し、解決する能力を身に付け、科学技術の分野で広く社会に貢献し、我が国産業の将来を担える人材の育成を目指した5年一貫教育の工学系高等教育機関です。未来技術人材育成教育プロジェクトCOMPASS5.0 AI・数理データサイエンス分野の全国拠点校を富山高専とともに(R6年度よりMCC plus 拠点校)、半導体分野のブロック拠点校を釧路高専とともに務めております。

### ■釧路工業高等専門学校について (URL : <https://www.kushiro-ct.ac.jp> )

釧路高専は1学科3コース5分野(情報・機械・電気・電子・建築)の工学系高等教育機関で、学生は、5年間を通し主たる専門分野を深く学び、関連分野の基礎とPBLにより知識を知恵として発揮する力を修得します。さらに、PBLでは、問題の本質を見抜く力、チームワーク及び自分に欠けている知識や手法を自律的に学ぶ姿勢を身につけ、社会に貢献する人材へ成長しています。国立高専の半導体人材育成では、旭川高専と共に北海道地区のブロック拠点校を務めております。

■ **函館工業高等専門学校について (URL : <https://www.hakodate-ct.ac.jp> )**

道南地域唯一の総合的な技術系高等教育機関として、技術者に必要な実践的かつ専門的な知識および技術を有する創造的な人材を育成するとともに、実践的研究の水準向上に努めていります。特に産学連携に力を入れており、地元企業の研究部門として機能すべく、地域企業の課題解決を学生と共に行う課題解決型授業の実績は多く、酒蔵建設などにつながっています。また、デジタルバッジ認証した企業人へのリカレント教育など進めています。

■ **苫小牧工業高等専門学校について (URL : <https://www.tomakomai-ct.ac.jp> )**

1年生は専門分野を問わず学級編成を行い、2年生からは電気電子、機械、環境、化学、情報などの専門分野を選択します。4年生からは、工学的知識に加えてマネジメント感覚を持った人材を育成するフロンティアコースも設置しています。ICTスキルをもち、柔軟で視野の広い次世代型技術者を育成するため、充実した数理・データサイエンス・AI教育プログラムを全学生に提供しています。

■ **「北海道の高専における半導体教育」のHP を開設しました  
順次更新していきます**

URL : <https://www.k-semicon-hokkaido.jp/>

