

KOSEN Creative Innovator Program

高専の実践力に基づいたクリエイティブ・イノベータ育成プログラム



釧路工業高等専門学校

校長 長尾 和彦

第3回 高専の機能強化に関する検討会
2026.7.30

2 高専(KOSEN)の制度と特色

- ✓ 15歳から5年間一貫の技術者教育 (商船系学科は5年半)
- ✓ 実験・実習を重視した専門教育
- ✓ 専攻科での2年間のより高度な教育
- ✓ 多様な背景を有する優れた教員 (民間企業経験30%以上、博士・修士95%以上)

■ 全国に58校(国立51、公立3、私立4)

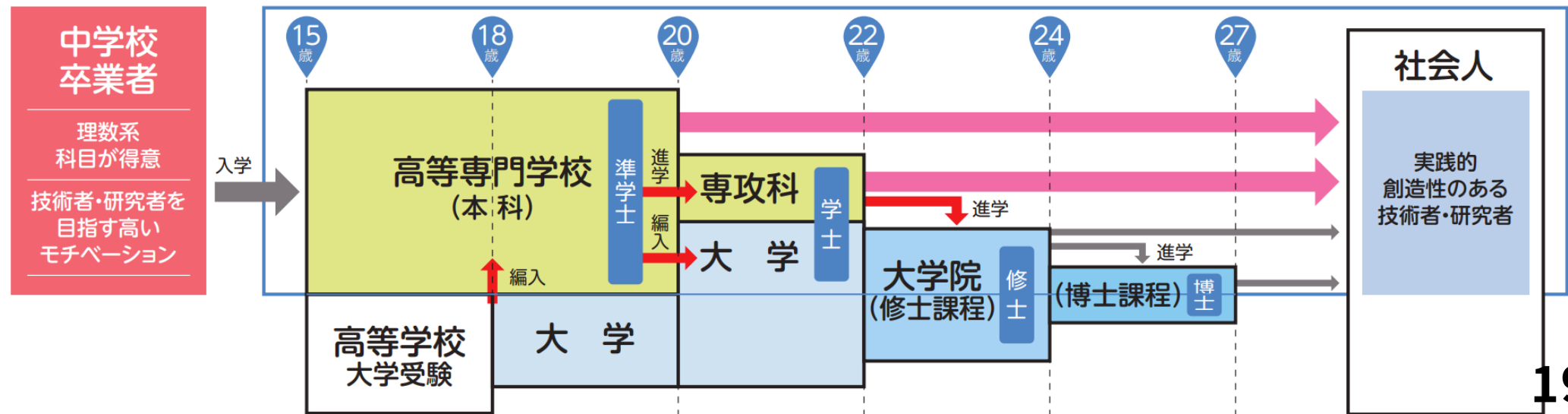
- 機械、材料、電気・電子、情報、化学・生物、建設、建築、商船

■ キャリアパス

- 本科 就職 60% (就職率100%) 進学 40%
- 専攻科 就職 70% 進学 30%

■ 豊かな人間形成

- 「学生」として主体性を重視
- すべてのキャンパスに学生寮を設置
- 様々なコンテストで創造性・実践性を育む



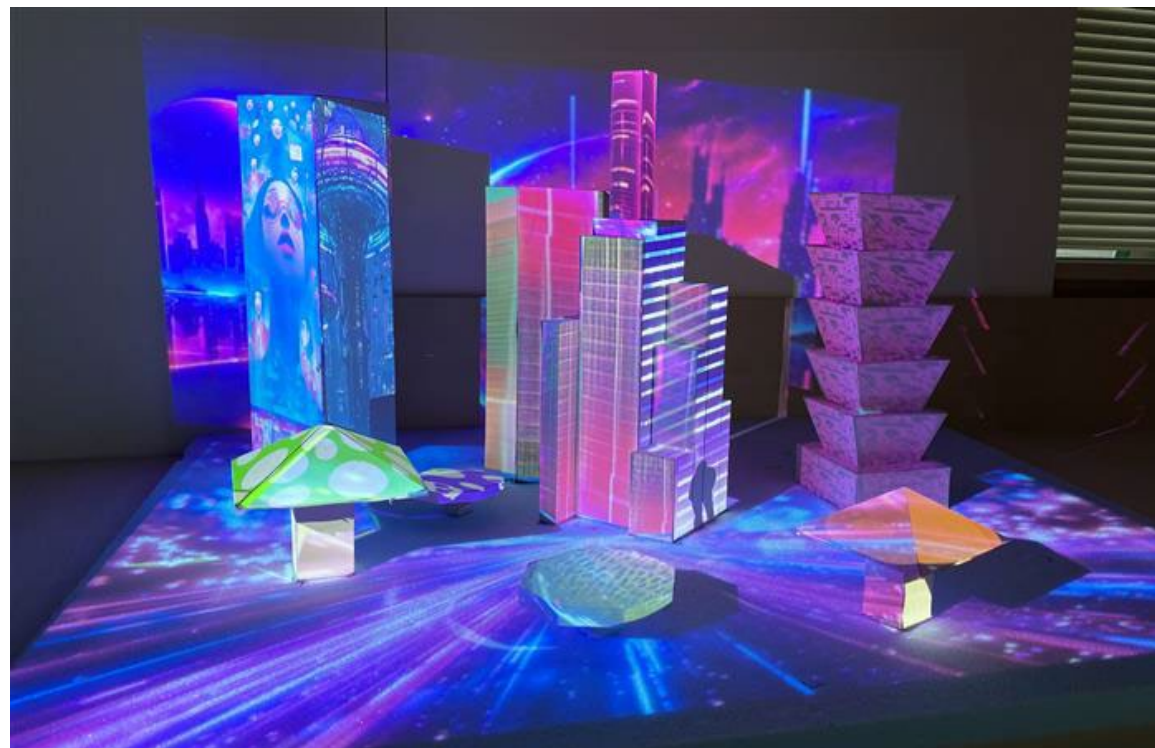
3 高専の魅力 ～課題解決型学習～

- ✓ 実験・実習が中心
 - ✓ モデルコアカリキュラム
 - ✓ 複合融合演習・創造性演習
- 充実した設備
高専標準の質保障
PBL,コンテストなどへの取り組みへ発展

複合融合演習：実践的なものづくりの一連の過程を体験



植物工場における生産工程



プロジェクションマッピングで街並みを再現

4 高専の魅力 ～コンテストで柔軟な発想を育む～

- ✓ ロボコン、プロコンなど多くの課題解決型コンテストを提供
- ✓ SDGsなど身近な課題に高専で学んだ知識とアイデアでチャレンジ
- ✓ 起業家を目指す学生も多数

高専ロボコン2024



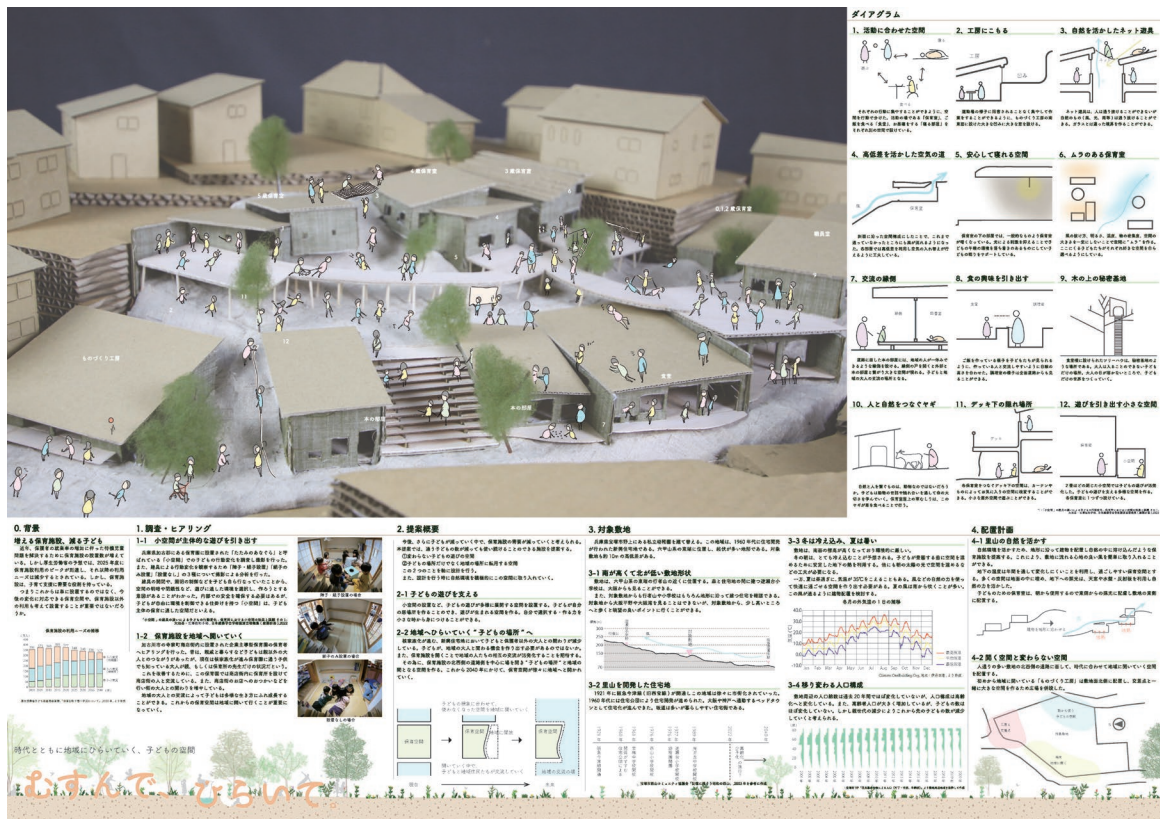
高専プロコン



5 高専の魅力 ～コンテストで柔軟な発想を育む～

- ✓ ロボコン、プロコンなど多くの課題解決型コンテストを提供
- ✓ SDGsなど身近な課題に高専で学んだ知識とアイデアでチャレンジ
- ✓ 起業家を目指す学生も多数

デザコン（デザインコンペティション）



英語プレコン（プレゼンテーションコンテスト）



6 高専の魅力 ～コンテストで柔軟な発想を育む～

- ✓ ロボコン、プロコンなど多くの課題解決型コンテストを提供
- ✓ SDGsなど身近な課題に高専で学んだ知識とアイデアでチャレンジ
- ✓ 起業家を目指す学生も多数

DICON2025 ディープラーニングコンテスト



GCON 高専GIRLS SDGS×Technology Contest



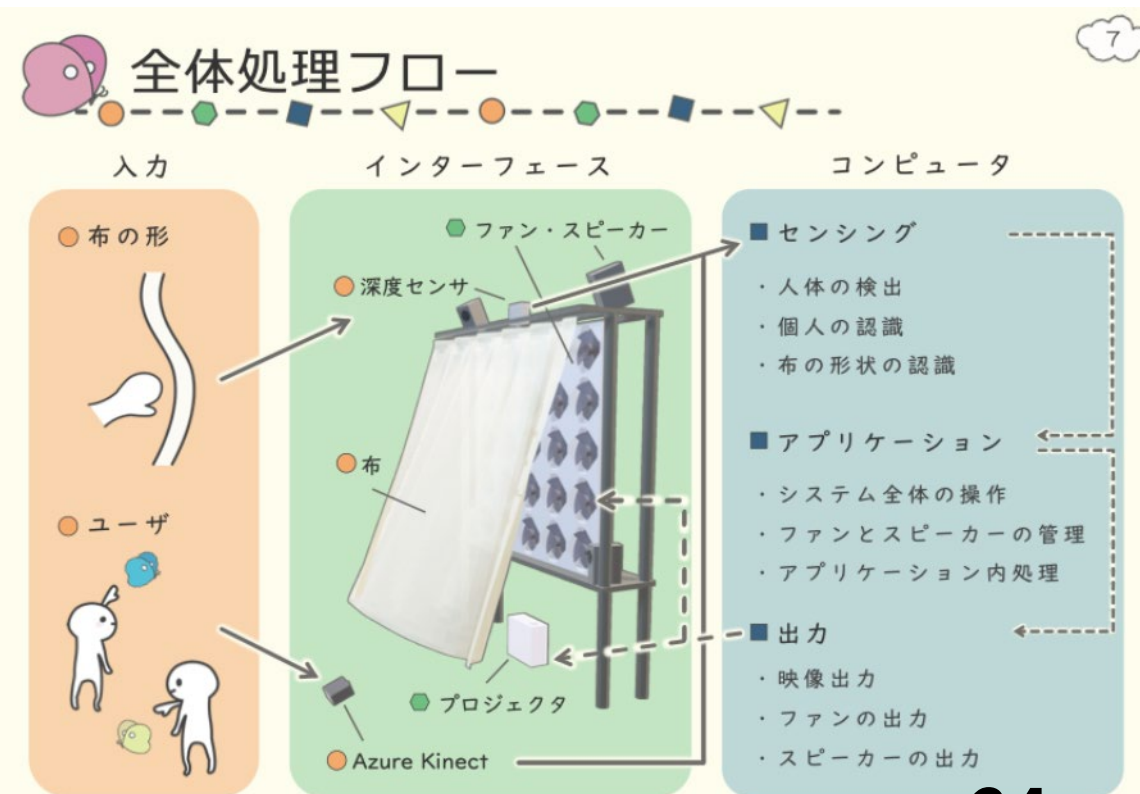
7 高専プロコン エンターテインメント性・芸術性に優れた作品

- ✓ 第35回高専プロコン(2024) 自由部門 UNI (ユニ) 香川高専・詫間キャンパス
- ✓ 文部科学大臣賞・最優秀賞、企業賞（チームラボ）、NAPROCK国際プロコン Grand Prize
- ✓ 映像、音、風の感触を組み合わせ、言葉に頼らず誰もが一緒に楽しむことを目指した体験型コンテンツ

本選デモ



センシング・XRによる実装



8 高専プロコン ゲーム・クリエイター関連企業

- ✓高専プロコンには、多くの協賛企業の支援により運営されている
- ✓ゲーム・コンテンツ関係の企業も多数
- ✓高専プロコン出身の就職実績も

過去5年の就職実績 32名（回答：8校）

協賛	企業名	採用	学校
○	チームラボ	10	東京、津山、石川、一関、奈良
○	サイバーエージェント	3	奈良
	フェンリル	3	奈良
	DeNA	3	東京、鈴鹿
○	バンダイナムコスタジオ	3	東京、香川
	任天堂	2	奈良
	インフィニットループ	2	釧路
○	AKATSUKI	1	津山
○	Cygames	1	石川
	SRD	1	長野
	ソニーインタラクティブエンタテインメント	1	長野
	グランゼーラ・ゲームスタジオ	1	石川
	プラチナゲームズ	1	石川
	スクウェアエニックス	1	東京
	セガ(札幌)	1	釧路
	カプコン	1	奈良

チームラボ 様

■高専出身者 76名

高専生のものづくりが好きなマインドはチームラボのものづくりととても親和性が高いです。変化への対応能力や課題解決能力が特に高いと思っています。

バンダイナムコスタジオ 様

学歴の枠にとらわれず「ゲームが好きで、実際に手を動かして作り続けているか」が重要採用には学生への動機づけが課題

企業との連携により
ゲーム・クリエイターへの解像度を高める

事業計画名 高専の実践力に基づいたクリエイティブ・イノベーター育成プログラム

対象者 釧路高専・高専に在籍する学生（全国）

人数

100人（学内40+学外60）／年

修業年限（期間）

5年

当該分野における現状

・課題・ニーズ

高専では、実践的技術者育成を目的とし、実験実習やコンテストを通して学生の創造性を育む活動が行われている。



プログラミングコンテスト



デザインコンペティション

- ・ 指導体制の不足：最新技術の進展が速く、教員が全ての分野を網羅することは困難であり、特にエンターテインメント分野では実務経験者による教育が不足している。
- ・ 過大な作業負担：教員・学生ともに、教育と創作活動の両立は負担が高く、教育・創作活動の質や持続性に影響を及ぼしている。

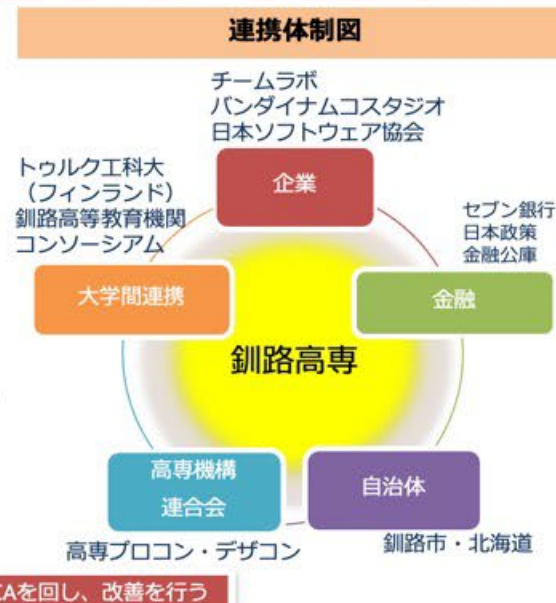
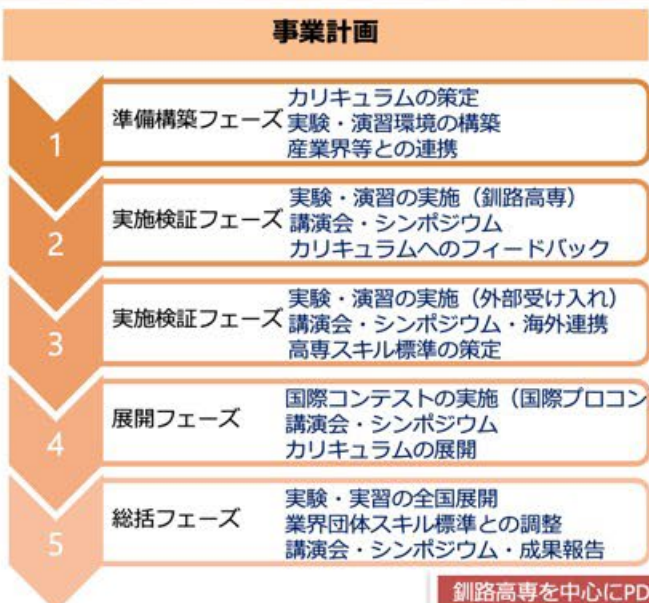
- ・ カリキュラムの整備：社会で評価される作品を創出できるよう、体系的なカリキュラムの整備が必要である。
- ・ 専門人材の活用：実務家やクリエイターなどによる講義や指導機会の拡充が求められる。
- ・ 最新技術の活用：生成AIなど最新技術を活用し、教員・学生双方の作業負担を軽減する仕組みの導入が重要である。

プロジェクトの概要・目標

- 本プロジェクトは、高専における情報、機械、電気、電子、建築など多様な分野の専門性を活かし、**ゲーム、VR、ドローン、プロジェクションマッピング**などのエンターテインメント分野で活躍できる創造性豊かな人材を育成するとともに、**分野横断型履修プログラム**を策定することを目的とする。
- 実社会で通用する作品制作や海外大学との交流、国際大会への挑戦を通じて、最新技術の習得、チームでの課題解決力、グローバルな視野を持つ**クリエイティブ・イノベーター人材**の育成を目指す。

育成プログラムにおける教授要目（案）

1. 情報リテラシー・ICT基礎
2. プログラミング基礎（Python、C#、JavaScript等）
3. デジタルコンテンツ制作（画像・映像編集、サウンド制作）
4. ゲーム開発基礎（ゲームエンジン、シナリオ設計、UI/UX）
5. VR/AR/MR技術入門
6. プロジェクションマッピング技術
7. 感性工学・ユーザー体験デザイン
8. 生成AI・AI活用基礎
9. チーム開発・プロジェクトマネジメント
10. クリエイティブ表現とプレゼンテーション
11. 産業連携・実務体験（インターンシップ、企業連携PBL等）
12. 倫理・著作権・情報セキュリティ



釧路高専を中心にPDCAを回し、改善を行う



学生によるVRライブ



建築設計とプロジェクションマッピング

コンテンツ例

MCC+（高専モデルコアカリキュラム）として展開

- ・ 黒字は新規に実施予定のもの（産業界から講師招聘）
- ・ 灰字は既存科目等で対応可能

- ✓最先端のエンターテインメント技術教育において、教員のリソース不足、学生の挫折、持続性の確保が大きな課題となる。
- ✓高専の教育ノウハウと企業の専門的知見を統合することで持続可能な連携モデルを提案する

教育現場が直面する3つの構造的課題



技術進展の速さと 専門指導者の不足

変化の激しい分野を教員のみで網羅することは困難であり、教育内容の乖離が懸念される。



初学者の学習離脱 (挫折) リスク

高度な技術をオンデマンドで学ぶ際、環境エラー等による心理的障壁が離脱を招く。



教育と創作活動の両立に伴う 過重負荷

ゼロからの教材開発と日々の教育活動を並行させることは、持続可能な観点で限界がある。

連携による解決アプローチ

企業から



業界最前線との連携による 「教育の最適化」

企業の直接アドバイスにより、C++やUE5など実社会で必須の技術への確に絞り込む。



教育工学（ID）を軸とした 「高専主導の教材設計」

高専の強みである教育ノウハウを軸に据え、初学者がつまづかない学習ステップを構築。

高専から



既存ノウハウの活用による 「持続可能な基盤」

企業のe-learning実績や既存教材を最大限活用し、効率的で無理のない運用体制を実現。

11 R8年度科目構成

- ✓ オンデマンド科目を1～3年次に展開し、インストラクショナルデザインに基づき各科目を構成
- ✓ 複数科目のコンテンツを開発中

コアテクノロジー直結型科目

- 外部委託
 - 実践3Dゲーム制作概論
 - 実践3Dゲーム制作実装
- 本校開発（複合融合演習テーマ）
 - バーチャルリアリティ
 - プロジェクションマッピング
 - バーチャルライブ
 - ゲーム開発
 - ドローン演出
- 他高専連携
 - Unity入門

知識スキル型科目（検討中）

- デジタル表現入門
- プログラミング基礎
- シナリオ・演出構成
- センサ・デバイス基礎
- クリエイティブデザイン
- 著作権・メディア倫理
- クリエイティブ・プロジェクト



■ 利用する技術

- 3D CG 映像制作・編集
- 照明制御
- エンターテインメント
- 会場設営・配線・運営

■ ツール

- MMD
- Davinci Resolve
- Daslight5
- Blender
- PA

■ 参加学生の感想

- 曲に合わせた照明制作に挑戦し、本番を見て改善点を見つけることができた（1年）
- 音響、ネットワーク、アナウンスを担当し、イベントを技術面から支えることができた（3年）



■ 利用する技術

- 3D CG 映像制作・編集
- 照明制御
- エンターテインメント
- 会場設営・配線・運営

■ ツール

- MMD
- Davinci Resolve
- Daslight5
- Blender
- PA

■ 参加学生の感想

- 曲に合わせた照明制作に挑戦し、本番を見て改善点を見つけることができた（1年）
- 音響、ネットワーク、アナウンスを担当し、イベントを技術面から支えることができた（3年）



■ 利用する技術

- 3D CG 映像制作・編集
- 照明制御
- エンターテインメント
- 会場設営・配線・運営

■ ツール

- MMD
- Davinci Resolve
- Daslight5
- Blender
- PA

■ 参加学生の感想

- 曲に合わせた照明制作に挑戦し、本番を見て改善点を見つけることができた（1年）
- 音響、ネットワーク、アナウンスを担当し、イベントを技術面から支えることができた（3年）



脱出ホラー VRゲーム

異変を見つけ
教室から脱出せよ！

I4 児玉・アントニ



ゲームの流れ

- ① 0階の風景を覚える
- ② 左手人差し指で次の階へ
- ③ 1階から異変がないかを探す
- ④ 異変があったら、銃で撃つ
- ⑤ 異変がない場合、次の階へ
- ⑥ 6階をクリアすると脱出！

・銃の操作方法
撃つ前に右手親指を手前に引いてね

・ゲーム中は移動せず、座ったまま
プレイし脱出を目指そう！

・階数は後ろの紙を確認



注意点

01

弾数は8発

教室は全部で6階まであり、誤射を繰り返すと脱出不可能に。右スティックで残りの弾数を確認して！

02

異変を見逃すと0階へ

もし異変に気付かず次の階へ進んでしまうと、0階へ戻されてしまうよ。
※その時に使用した弾数はリセットされま...

03

幻覚に惑わされるな

異変とは別の幻覚が出現した際は次の階へ進めなくなる！幻覚を消すには、左手中指のボタンで数秒間目をつむって！



<https://play.unity.com/en/games/c9624141-b9cc-41ca-b564-03a28a858331/the6thchamber-alpha>



■ 工学実験 4（4年）

- Unity操作（3週）
- 自由課題（3週）
- 15作品（2～3名）

■ 関連技術

- Unity・C#
- Blender
- VR

■ 作品展示（4件）

- 脱出ゲーム
- 敵から逃げろ
- 達磨落とし
- 動物の視界



- 学生の感想・考察
 - 身についた能力・スキル
 - VRアプリ開発の流れ
 - チーム開発の能力
 - UI、操作性、面白さへの視点
 - 物理現象の理解・表現
- 教員による講義評価
 - 入門として肯定的に捉えている
 - より時間をかけた作品制作を望んでいる
 - Blenderの活用など、より高度な学習に意欲を持っている

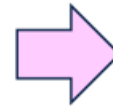
釧路工業高等専門学校 学科等改組の概要（計画）

【学科等改組の目的・必要性】

工学の枠を超え、情報・半導体技術を活用して地域課題を価値へと変える「デザイン・エンジニア」を養成する。

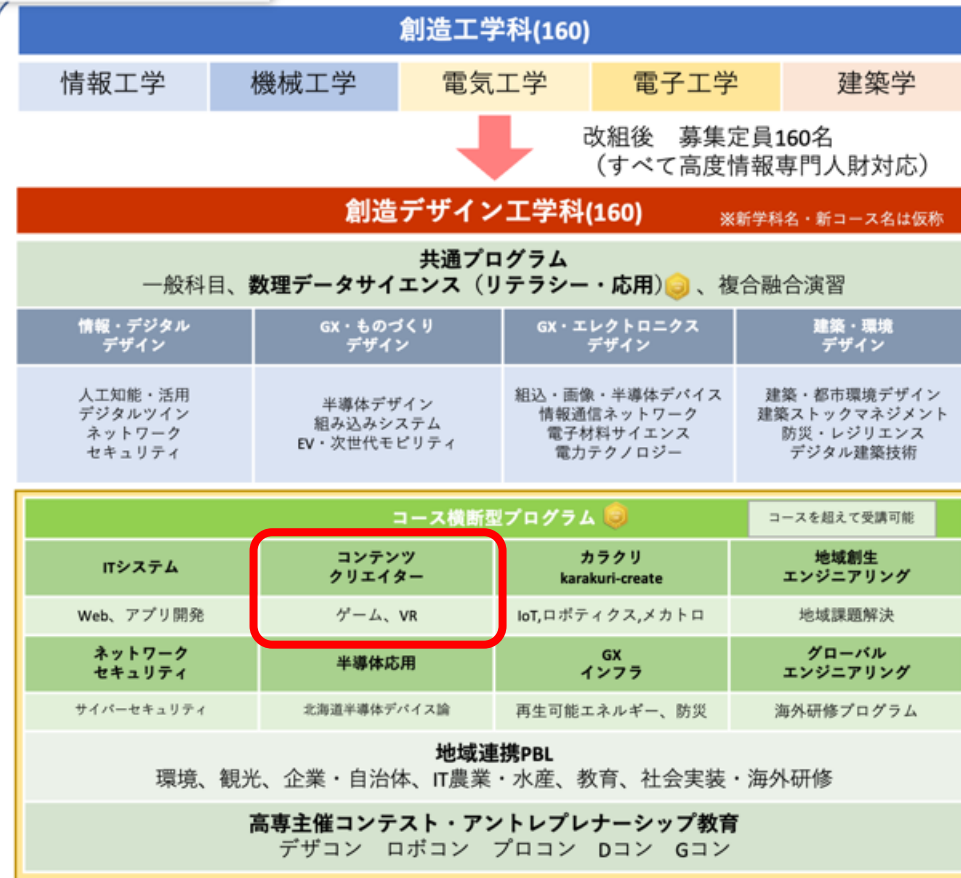
⇒ 1学科5分野を1学科4コースへ再編成（令和10年度入生～）

現場がわからない
改善点に気づけない
新技術についていけない



DX技術を持った専門人財
問題解決・発見に優れた人財
半導体・高度情報処理の技術発展に対応できる人財
MCC,MCC plus準拠による教育の質保証

学科等改組の概要



■ クォータ制による活動時間の確保

興味ある課題にじっくり取り組む

1st 通常	2nd 通常	3rd PBL・副専攻	4th 通常
--------	--------	-------------	--------

システム設計・AI活用・DX推進・デザイン・クリエイター
起業家志向の人財を育成

産業界・地域のニーズ

■ 地域課題への積極的な取り組み

- 本校は道東地域にあり、自然・資源に恵まれているが、産業空洞化、少子高齢化などの様々な課題に直面しており、地域課題解決のための共同研究などの取り組みがある。
- これらの取り組みは卒業研究・複合融合演習など、PBL型教育カリキュラムとして組み入れられている。
- 出前授業、早期STEAM教育、公開講座、体験イベントなどを実施している。

■ 地元企業・自治体等の連携

- 釧路高等教育機関コンソーシアム、釧路市、北海道、商工会議所、DX推進協会などとの連携協定を持ち、デジタル人財育成に関する協力体制を有している。
- 令和7年度インターンシップでは、71名(47%)の学生が参加しており、企業との協力体制がある。
- うち北海道地区企業は18.3%である。
- 運営諮問委員会において、本提案の妥当性が確認された。
- 100%の企業が「主専攻+分野横断型」を高く評価している。



■ PBLによる実践教育

- デザコン、Dコン、Gコンなどの課題解決型コンテストにおいて優秀な成績を収めている。
- 起業家マインドを持った意欲ある技術者を育成し、地元への定着を推進する。
- クリエイター人財育成プログラムを実施している。



■ 多様な学生への対応

- 女子学生の割合は本科19%（専攻科24%）であり、情報専門人財育成を重点とした学科改組によりさらなる確保が期待できる。
- 北海道外からの入学、留学生が多く、多様な視点による活動成果がある。
- 全国高専に先駆けて個別最適学習による学習支援を推進している。
- リスキング教育に対応するため、履修プログラムを整備する。
- 海外研修プログラムを通して海外大学・KOSENとの連携が盛んである。

※ 釧路高等教育機関コンソーシアム

大学・短大・高専の学生が市民と共に創し、「教育のまち」としての魅力を向上する

高専の技術・人財を活用し、まち・ひとを育む・つなぐ



創造デザイン工学科(160)

※新学科名・新コース名は仮称

共通プログラム

一般科目、数理データサイエンス（リテラシー・応用）、複合融合演習

情報・デジタル デザイン	GX・ものづくり デザイン	GX・エレクトロニクス デザイン	建築・環境 デザイン
人工知能・活用 デジタルツイン ネットワーク セキュリティ	半導体デザイン 組み込みシステム EV・次世代モビリティ	組込・画像・半導体デバイス 情報通信ネットワーク 電子材料サイエンス 電力テクノロジー	建築・都市環境デザイン 建築ストックマネジメント 防災・レジリエンス デジタル建築技術

コース横断型プログラム

コースを超えて受講可能

ITシステム	コンテンツ クリエイター	カラクリ karakuri-create	地域創生 エンジニアリング
Web、アプリ開発	ゲーム、VR	IoT, ロボティクス, メカトロ	地域課題解決
ネットワーク セキュリティ	半導体応用	GX インフラ	グローバル エンジニアリング
サイバーセキュリティ	北海道半導体デバイス論	再生可能エネルギー、防災	海外研修プログラム

地域連携PBL

環境、観光、企業・自治体、IT農業・水産、教育、社会実装・海外研修

高専主催コンテスト・アントレプレナーシップ教育

デザコン ロボコン プロコン Dコン Gコン

■ クォータ制による活動時間の確保

興味ある課題にじっくり取り組む

1st 通常	2nd 通常	3rd PBL・副専攻	4th 通常
--------	--------	-------------	--------

システム設計・AI活用・DX推進・デザイン・クリエイター
起業家志向の人財を育成

■ 地元企業・自治体等の連携

- ・ **釧路高等教育機関コンソーシアム**、釧路市商工会議所、DX推進協会などとの連携協定を締結し、デジタル人財育成に関する協力体制を有している。
- ・ 令和7年度インターンシップでは、71名（40名）が参加しており、企業との協力体制がある。うち北海道地区企業は18.3%である。
- ・ 運営諮問委員会において、本提案の妥当性を評価している。
- ・ 100%の企業が「主専攻＋分野横断型」を

■ PBLによる実践教育

- ・ **デザコン、Dコン、Gコン**などの課題解決において優秀な成績を収めている。
- ・ 起業家マインドを持った意欲ある技術者への定着を推進する。
- ・ **クリエイター人財育成プログラム**を実施している。

■ 多様な学生への対応

- ・ 女子学生の割合は本科19%（専攻科24%）であり、組によりさらなる確保が期待できる。
- ・ **北海道外からの入学、留学生**が多く、多様な学生が学ぶ環境を整えている。
- ・ 全国高専に先駆けて**個別最適学習による学習**を実施している。
- ・ リスキング教育に対応するため、履修柔軟性を確保している。
- ・ **海外研修プログラム**を通して海外大学・企業との連携を推進している。

※釧路高等教育機関コンソーシアム

大学・短大・高専の学生が市民と共創する「教育のまち」としての魅力を向上させる。

高専の技術・人財を活用し、まち・ひと・

19 まとめ・今後の課題

■ R8年度

□ 前期

科目構成に基づいたコンテンツの開発

□ 後期

複合融合演習における検証（10～12月）

コンテスト（プロコン・デザコン）連携（10月）

「クリエイティブ・イノベータ育成プログラム」シンポジウム（11月）

複合融合演習成果報告会（1月）

海外研修（ゲーム開発）（3月）



■ R9年度

□ コンテンツの公開・改良

□ カリキュラムの提案

■ R10年度

□ 国際コンテスト（NAPROCK国際プロコン）

GOAL

高専との関わりのある組織の協力・助言を仰ぎ
高専版コンテンツクリエイターモデルの定義を目指す