

秋田高専第3回共同教育研究会

第1部 講演（1）

「2年目に突入した共同教育事業」

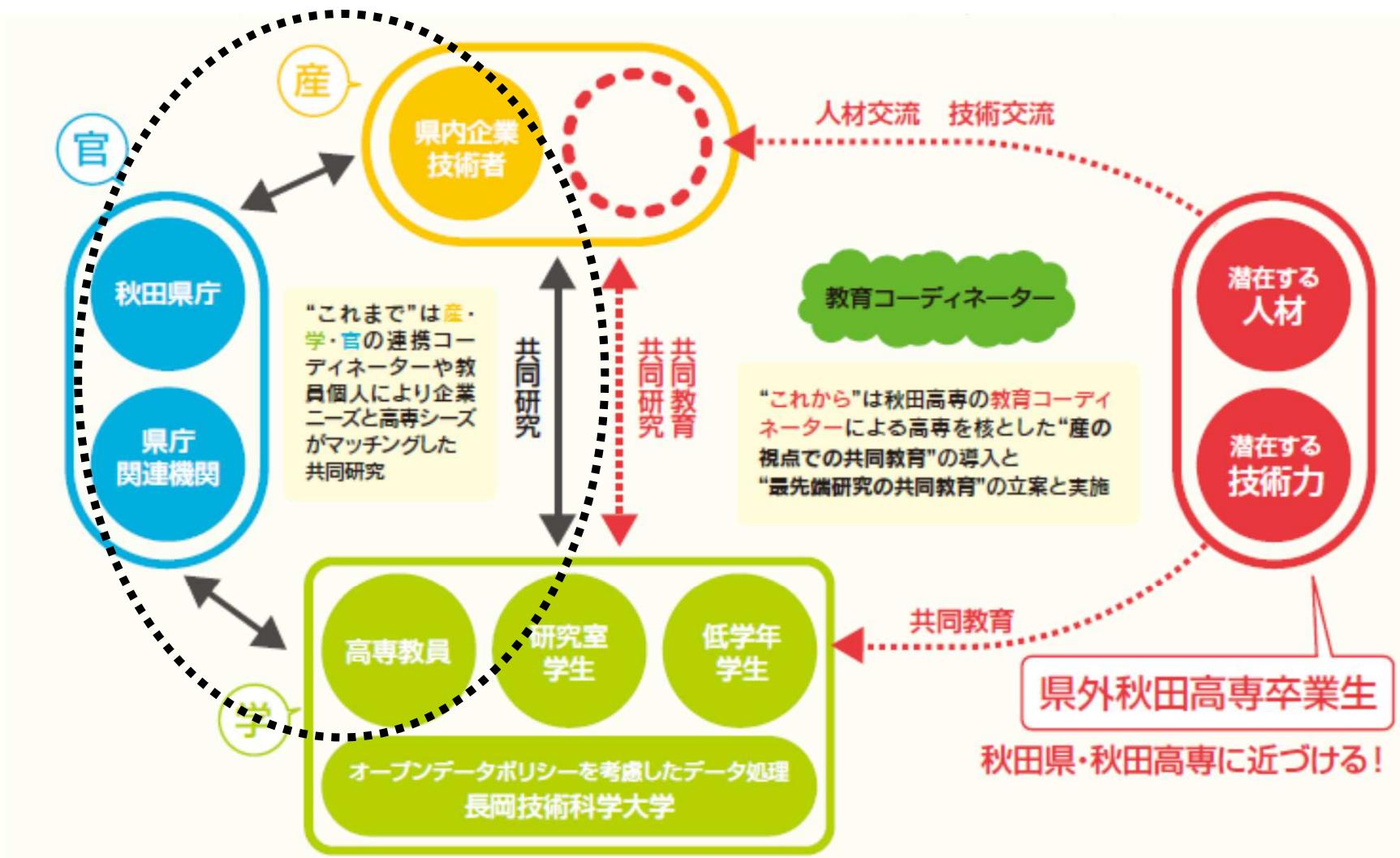
秋田高専地域共同テクノセンター・副センター長
物質工学科・丸山 耕一

平成26年11月15日（土）
日本教育会館（701号室）

はじめに

- ☑ **秋田高専の“人ネットワーク”と
地域イノベーションを皆様の力で実現を！**
- ☑ 高専機構・特別教育研究経費「企業技術者等活用経費」
(25年度・26年度)
 - ☑ 教育コーディネーターによる**人ネットワーク形成**
副題 **高専卒業生**を活用した地域産業の活性化
 - ☑ モデルコアカリキュラムの導入加速と**質保証**推進のための
教育コーディネーターを活用した教育プログラムの開発と実践
 - ☑ 平成26 年度高専改革推進事業
プロジェクトテーマ1 (今後の高専の在り方等)
5件11高専 (28高専応募)
 - ☑ **ビックデータによる教育効果の可視化等**
 - ☑ 今後の産業構造の変化等を踏まえた高専における課題整理
- c.f. 高知高専 「今後の高専の在り方のための地域高専モデル」

“人ネットワーク”ができると・・・



秋田高専由縁の**人材**力・**技術**力が発掘され、**秋田県内**・**県内企業**に還元される

- ☑ 秋田高専共同教育WG (平成25年8月設置)
☑ 教育コーディネーター (平成25年9月雇用)

教育コーディネーターの活動とその効果 — 県内外の「人ネットワーク」の構築と活用 —



人ネットワークにあつまつたビックデータは
すでに秋田高専・県内企業若手技術者に還元されています

秋田県行政・秋田県内企業との連携

平成26年度共同教育事業説明会（平成26年5月22日）



学内関係者（写真並び順）

地域共同テクノセンター

センター長	駒木根隆士
副センター長	丸山耕一
副校長・教務主事	野坂肇
技術長	伊藤恵
他	技術教育支援センター長

【官からの参加】

- ・秋田県産業労働部 雇用労働政策課
- ・秋田県企画振興部学術国際局 学術振興課
- ・秋田県産業技術センター
- ・公益財団法人 あきた企業活性化センター
- ・公益財団法人 秋田県ふるさと定住機構

併催

～秋田高専第2回ICT活用研修会～

演題：「情報検索・マイニングについて」

講師：長岡技術科学大学工学部経営情報系

湯川 高志 教授（長岡高専OB）

秋田高専共同教育研究会

1. 秋田高専第1回共同教育研究会 (平成26年1月25日開催)

開催場所：ベルサール八重洲

講演題目・講演者：

(1) 「秋田県内の就職事情について」

講師：秋田県産業労働部雇用労働政策課・課長 保坂伸氏

(2) 秋田高専がめざす地域連携

講師：秋田高専地域共同テクノ副センター長 丸山耕一

(3) 秋田県における地域イノベーションの推進について

講師：秋田県企画振興部学術国際局学術振興課・主幹 鈴木英一氏

◎秋田高専OB16名、秋田県内企業8社、VTRメッセージ発信4社

(※「秋田県合同就職説明会」および「Aターン就職面接会」と共催)

2. 秋田高専第2回共同教育研究会 (平成26年6月13日開催)

開催場所：カレッジプラザ

講演題目・講演者：

(1) 「秋田高専共同教育事業成果と今後の計画」 (丸山耕一)

(2) 「Aターン就職の現状と支援施策について」

講師：秋田県産業労働部雇用政策課副主幹・佐藤 昌人 氏

(3) 「秋田にAターンをして」

講師：株式会社宮盛 渋谷 卓広氏 (秋田高専・物質工学科H13年卒)

(4) 「Aターン採用の受け入れ態勢について」

講師：株式会社チバテクノ湯沢工場・取締役工場長 阿部 英夫氏

◎秋田県内企業18社、VTRメッセージ発信6社





秋田高専OBの皆様への継続的なお願い

☑ **共同教育イベント**へのご参加

研究会での意見交換・提案

講演会/研修会講師

共同教育教材製作

・・・

秋田県内外での人材交流・技術交流・共同研究/開発

☑ **共同教育シーズ**のご提供

近年の主な業務内容

国家資格等の資格・特技

今後従事したい業務内容

秋田県を元気にするためのアイデア

秋田県および秋田高専に対する要望・ご意見

秋田県内企業へのメッセージ

等のテキストデータ

・・・

秋田高専の教育カリキュラム・教員の論文

県内企業が有する技術報・特許等 のオープンデータとのマイニング

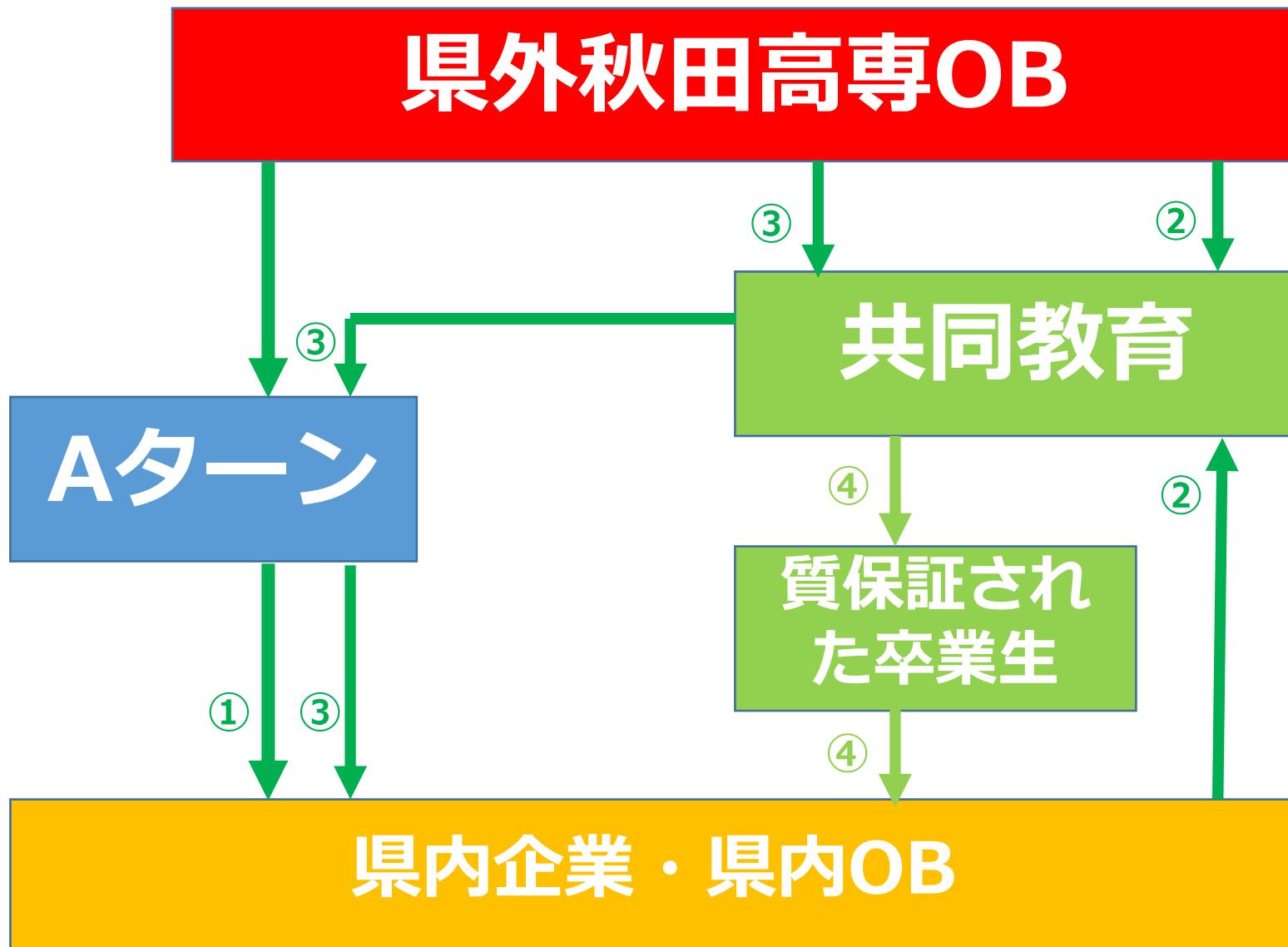
オープンデータ・ビックデータ

- ✓ ICT(Internet Communication Technology)
 - ✓ 強力な教育テーマ発掘・評価ツール開発
 - ✓ Aターン、人材育成、技術改善、雇用促進
・・・を加速
 - ✓ 科学的根拠のある産業と教育の一体化
プログラム・施策 を行政との連携で提案

共同教育

- (=工学的アプローチ、秋田高専+県内外技術者+県庁関連)
- + **ICT活用** (Web会議システム、Web調査 等) **ネットワーク形成**
(=社会学的アプローチ、長岡技科大・綿引宣道准教授)
- + **オープンビックデータの情報検索・マイニング**
(=経営情報学的アプローチ、長岡技科大・湯川高志教授)

人ネットワークにおける情報と技術と人の流れ



共同教育講演会/研修会

1. 秋田高専第1回共同教育講演会（平成25年10月2日開催）

講師：畠中環境カウンセラー事務所・代表・畠中 豊 氏（機械工学科4期生）

題目：仕事を選ぶか、会社を選ぶか

対象：本科3年生（約160名）・教員

2. 秋田高専第2回共同教育講演会（平成25年12月5日）

講師：株式会社MECARO・取締役・村上 信博 氏（機械工学科16期生）

題目：スパイラルマグナス風車の開発と事業化について

対象：専攻科1年生

3. 秋田高専第1回ICT活用研修会（平成26年3月25日）

講師：茨城大学工学部知能システム科・教授・星野 修 氏（工業化学科8期生）

題目：計算論的脳科学研究

対象：本科3年生～専攻科2年生・教員・外部機関研究者・企業技術者等

4. 秋田高専第3回共同教育講演会（平成26年8月1日）

講師：（株）牧野フライス製作所・加工技術本部開発グループ難削材加工チーム・
武石 啓 氏（機械工学科40期生）

題目：業界最先端をゆくマシニングセンタと航空機構造部品加工技術

対象：機械工学科3年生・4年生・5年生（約120名）・教員

5. 秋田高専第4回共同教育講演会（平成26年10月1日）

講師：ニューロング技研株式会社・設計課・係長・
安部 厚志 氏（機械工学科24期生）

題目：エアシャフトの設計・製造

対象：本科3年生（約160名）・教員





ICT教材・評価法の開発

- ☑ 秋田高専学生および地域若手技術者向け・県内/県外秋田高専OBが講師
⇒ 共同教育講演会/研修会を 実施
- ☑ 教員と講演者の共同で **講演テーマ・アンケート** の内容を打ち合わせ
(工学基礎・横断領域・キャリアデザイン)
- ☑ 講演前と講演後にアンケート収集 (学科横断・学年横断・機関横断)
- ☑ アンケート結果の (データマイニング・テキストマイニング) 分析
⇒ (教材としての) 講演内容の評価/教育効果の評価法確立
- ☑ 講演内容の**VTR教材化** + **ICT活用**の教材オープン化
- ☑ ICT活用VTR教材
 - ☑ 地域 (若手技術者等) に還元 ⇒ 教材の適正化/高度化
 - ☑ モデルコアカリキュラム対応のICT教材・評価システム の提案

モデルコアカリキュラムとは

表1 高専の技術者教育に関する備えるべき能力

技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力	技術者が備えるべき分野別の専門的能力	技術者が備えるべき分野横断的能力
I 数学	V 分野別の専門工学 V-A 機械系分野 V-B 材料系分野 V-C 電気・電子系分野 V-D 情報系分野 V-E 化学・生物系分野 V-F 建設系分野 V-G 建築系分野	VII 専門的能力の実質化 VII-A インターンシップ VII-B PBL教育 VII-C 共同教育
II 自然科学 II-A 物理 II-B 物理実験 II-C 化学 II-D 化学実験 II-E ライフサイエンス・アースサイエンス	VI 分野別の工学実験・実習能力 VI-A 機械系分野 VI-B 材料系分野 VI-C 電気・電子系分野 VI-D 情報系分野 VI-E 化学・生物系分野 VI-F 建設系分野 VI-G 建築系分野	
III 人文・社会科学 III-A 国語 III-B 英語 III-C 社会		
IV 工学基礎 IV-A 工学リテラシー(各種測定方法、データ処理、考察方法) IV-B 技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む) IV-C 情報リテラシー IV-D 技術史 IV-E グローバリゼーション・異文化多文化理解		
VII 汎用的技能 VII-A コミュニケーションスキル VII-B 合意形成 VII-C 情報収集・活用・発信力 VII-D 課題発見 VII-E 論理的思考力	IX 態度・志向性(人間力) IX-A 主体性 IX-B 自己管理力 IX-C 責任感 IX-D チームワーク力 IX-E リーダーシップ IX-F 倫理観(独創性の尊重、公共心) IX-G 未来志向性、キャリアデザイン力	X 総合的な学習経験と創造的思考力 X-A 創成能力 X-B エンジニアリングデザイン能力

今後の導入計画と課題

- ☑ 地域のニーズ・シーズ の オープンデータ化/ビッグデータ化
 - ☑ 共同教育事業Webページ上からのデータ・テキスト入力/更新
 - ☑ 地域でのコーディネート活動の拡大
 - ☑ 論文・技術報・特許・…
- ☑ 研究型共同教育の拡大
 - ☑ 教員 + 企業技術者 の共同教育による 研究テーマ
 - ☑ 研究室学生（若手技術者）の教育効果
 - ⇒ ☑ “ひとづくり”と“ものづくり”一体化の相乗効果
 - ⇒ ☑ 地域イノベーションを担う 人材・技術育成モデル
 - ⇒ ☑ 地域イノベーションのための 科学技術政策 の提案

まとめにかえて

- 人ネットワーク構築とその教育効果 -

① 県内外卒業生と県内企業のご協力による共同教育の実施

共同教育研究会（県内と首都圏で開催、年4回）

講演会（低学年含む学生等に企業の風を！）

研修会（研究室学生 + 県内若手技術者）

→県内外の“人”・“技術”的ネットワーク構築

研究型共同教育（卒研・特研を企業の基礎研究テーマで実施）

→地域イノベーションのシーズ（“人”・“技術”）

② 共同教育/研究によるビックデータの情報検索・マイニング

→地域シーズとニーズの科学的な発掘とマッチング

→県外卒業生のAターン

③ 地域産業と一体化した共同教育システム・科学技術政策の定着

→質保証された人・技術を県内に共創

今後のイベント

最新のイベント情報は <http://akita-nct.coop-edu.jp/>

1. **秋田高専第4回共同教育研究会** (平成26年12月6日開催)
テーマ：「地域に新しい产学官協同のネットワークを」
会 場：ルポールみずほ（秋田県庁裏）
2. **秋田高専第1回共同教育研修会** (平成26年12月中旬開催)
テーマ：超高速真空スパッタ膜作成
講 師：秋田県産業技術センター・先端機能素子開発部・上席研究員・新宅 一彦 氏
他 メーカー技術者を予定
3. **秋田高専第5回共同教育講演会** (平成26年12月19日開催)
テーマ：「(仮)高専OBからのメッセージ」
講 師：長岡技科大機械系・准教授・磯部 浩己 氏（長岡高専OB）
4. **秋田高専第5回共同教育研究会** (平成27年1月17日開催)
テーマ：「今年こそ秋田へ」
会 場：ベルサール八重洲
※ 秋田県イベント（Aターン就職面接会）と合同開催
5. **秋田高専第6回共同教育講演会** (平成27年1月28日開催)
テーマ：「(仮)秋田高専OBからのメッセージ」
講 師：日本ユーティリティサブウェイ株式会社・開発部長・小野崎 守 氏（土木3期生）
6. **秋田高専第3回ICT活用研修会** (平成27年3月17日開催)
テーマ：「(仮)特許出願の基礎・応用」等
講 師：創生国際特許事務所・弁理士・加賀谷 剛 氏 / 所長・佐藤 辰彦 氏（福島高専OB）