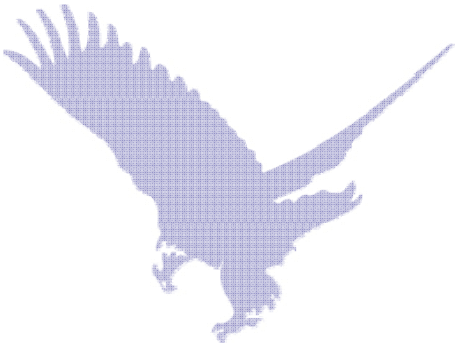
KITポートフォリオインテリジェンスによる大学院教育の実質化



Kanazawa Institute of Technology
金沢工業大学 情報フロンティア研究所
（工学研究科知的創造システム専攻）
中沢実

 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオとは(簡単な定義より)

「ポートフォリオ」の語源
ラテン語が語源で、紙バサミ、バインダー、ファイルという意味

- 金融界での「ポートフォリオ」
  - 有価証券の内訳、一覧表、金融資産等
- 経営戦略界での「ポートフォリオ戦略」
  - 複数の戦略を組み合わせておき全体としてのリスク分散をはかろうとする統合戦略
- 専門業界での「ポートフォリオ」（デザイナー、俳優、写真家等）
  - 自分の独自性やコンピテンシを売りにするため、自信ある作品、写真、掲載された新聞記事のコピーや著作物などを添えて、才能や業績を凝縮した自己紹介ファイル
- 教育界で使われている「教育ポートフォリオ」
  - 学習者がテーマを決めて探究する場合の収集物や記録，学習成果をまとめたファイルやノートを示す．

プロセス

■ファイルを用意する
■調べる・収集する
■評価の観点を決める・修正する
■自己評価する・収集物の取捨選択をする
■まとめる
■発表する

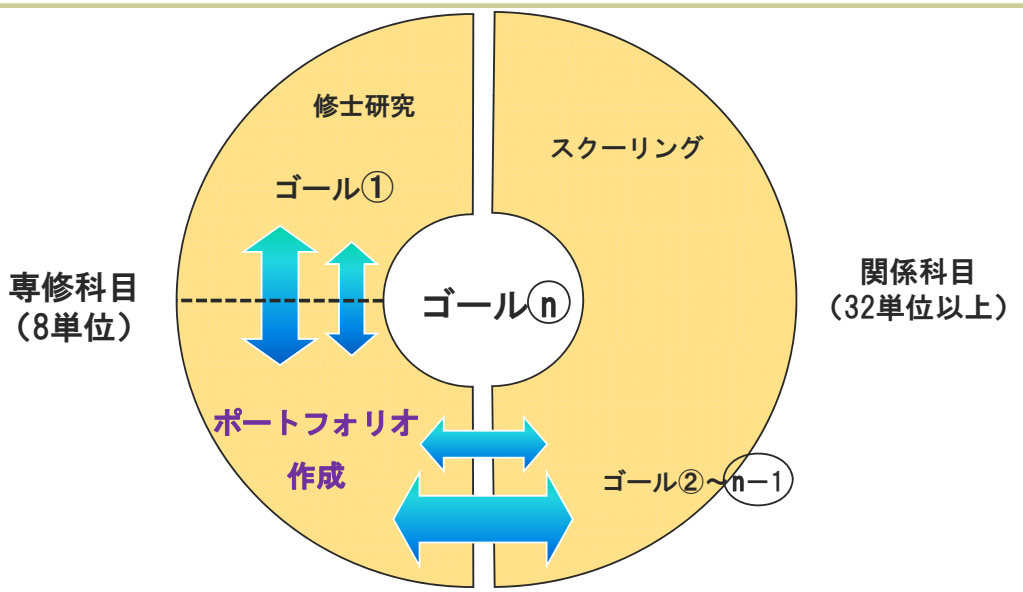
評価シートを使いながら、学習と評価を積み上げる

ポートフォリオは，あくまでも，自らの学習を振り返る１つの手段

 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオの位置づけ

個人主導のキャリア形成力を修得し、「自己主導のコアコンピタンス」の創造・確立を行うもの。ポートフォリオインテリジェンスを通して、院生に対し「自己主導のコアコンピタンス」の創造・確立に関する学術的かつ実践的な総合学習の場を提供する。



矢印は強い相互作用（咀嚼、反芻、消化、吸収、昇華プロセス）を表わす

Copyright © 2008　Kanazawa Institute of Technology

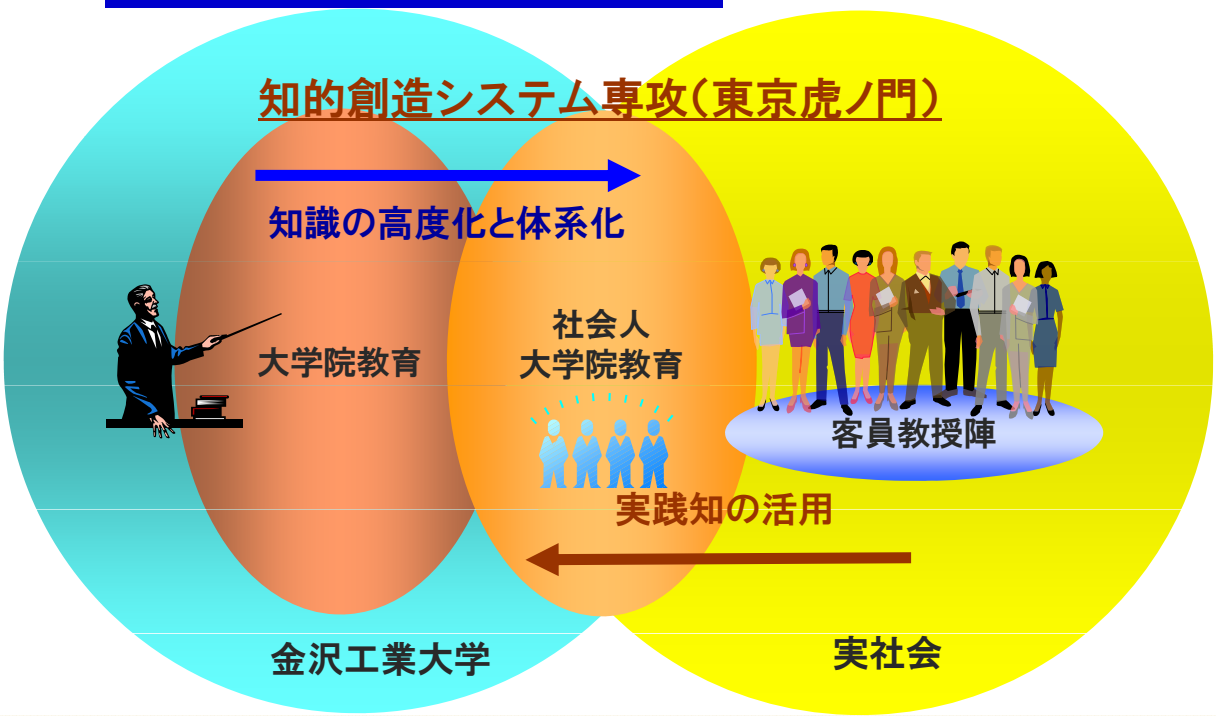
ポートフォリオの目指すところ

- ポートフォリオとはPDCA(Plan,Do,Check,Action)・・計画・実行・評価・改善を備えている機構
- ポートフォリオとは自己創造方式であり、効果的にコンピテンシを身につける。
- ポートフォリオとは各授業科目で修得したコンピテンシを実践できるプロジェクトを与える。
- ポートフォリオとは1年間の短期間に目標としたコンピテンシが修得できたかを常にチェックする。
- ポートフォリオとは人間力の測定を可能とする。
- ポートフォリオとは正に学習者とプロフェショナルとの真剣なコミュニケーションの場を提供する。

Copyright © 2008　Kanazawa Institute of Technology

知的創造システム専攻の位置づけ

教育プログラムの位置づけ①:全体像



 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

知的創造システム専攻の位置づけ

教育プログラムの位置づけ②:特色

- 実社会で活躍する**社会人に対するニーズ**や**教育の方法を体験的に学び**、本学の「大学院教育」と**「社会人教育」のあり方**を確立
- 専攻領域を社会的ニーズの高い、**知財・IT・ビジネス**に置き、**先進的・実践的教育**に注力し、多くの科目群(70科目)で編成した教育プログラムを提供
- **多様な学習歴を持つ院生**と、**多彩な経験を持つ教員**との相互コミュニケーションによる院生のキャリア形成に合致した**体系的な履修モデル**を提供
- 院生個々人が、「目標達成のための**自己カリキュラムの作成**と学習成果の**自己点検の重要性を確認・検証する仕組の構築**」と「院生と教員とがその**実効性の相互評価**」を実現

➡**「ポートフォリオインテリジェンスシステム」**を導入し、大学院教育の実質化の基盤としている

 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

知的創造システム専攻の位置づけ

教育プログラムの位置づけ③：現状認識

- ポートフォリオインテリジェンスシステムは、在学中の学習目標を明確にするにとどまらず、**自己実現に向けた更なる「気づき」**を生み出している
- 院生自ら作成するポートフォリオインテリジェンスファイルは、確かな成果物としてのエビデンスとなり、**院生の達成度評価に対する明確な指標**となっている
- ポートフォリオインテリジェンスファイルは、教員と院生のコミュニケーションツールとして、**大学院教育の高度化と実質化**に活かされている

本取組は、こうした実績をふまえて、更なる向上を目指し、大学院教育の実質化に資するモデルシステムを構築している

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

大学全体としての方針

自主的・恒常的な展開の方策

1. ポートフォリオインテリジェンスシステムにおける3つのコア機能の充実と提供
   - ① 各院生毎のコンピテンシー履修モデルの作成
   - ② ポートフォリオインテリジェンスファイルの構成
   - ③ アクションラーニングプロセスの実践
2. 本学各専攻の特性に応じたポートフォリオインテリジェンスファイルとアクションラーニングプロセスの工夫・改善
3. ポートフォリオインテリジェンスシステムによる人間力養成の強化

大学院教育の実質化モデルの創出

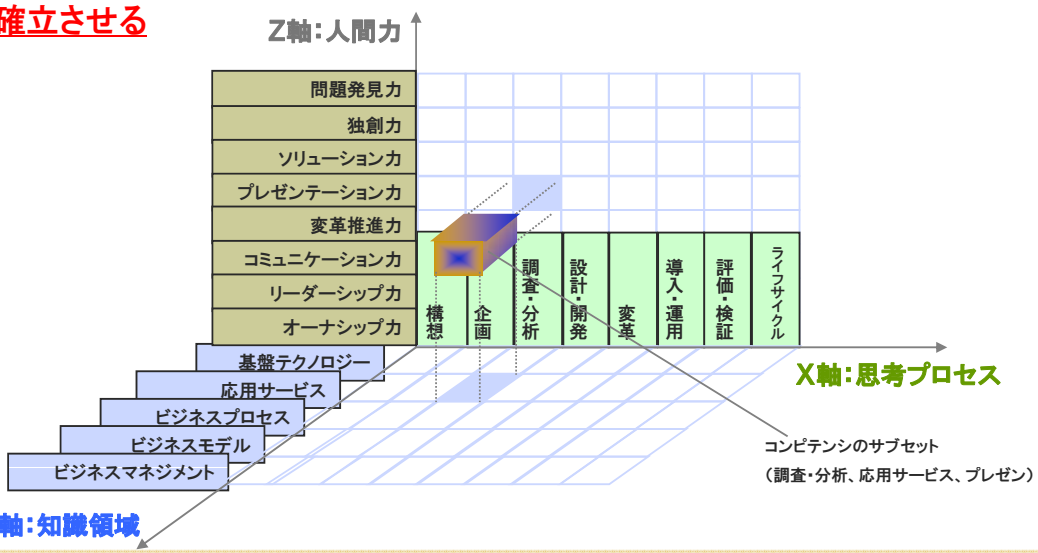
Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

コンピテンシモデルオンデマンド

人材養成目的①:人材育成像

1. 知的成果を生み出す力、実際にアイデアを具現化する力、それらを運営・保護することのできる力を総合的に養う

2. 単なる「即戦力」を養成することではなく、生涯現役で活躍するためのコアコンピタンスを確立させる



 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

研究科・専攻における教育の課程

人材養成目的②:教育の工夫

1．目的に沿った社会人教育の実践	●東京虎ノ門キャンパスでの昼夜開講 ●コンピテンシー履修モデルの構築
2．産学官から広く集めたプロフェッショナルな教授陣との協働による学習支援計画書（シラバス）の作成	●学術専門領域に精通する専任教授陣 ●産業界、法曹界の第一線で活躍するプロフェショナルな客員教授陣 ●知識と実践知の融合を目指す定期的な教育調整
3．知的創造社会で求められる人間力養成の強化	●ＥＱテストの導入による自己分析 ●アクションラーニングの導入 ●ポートフォリオを活用した成績評価
4．電子化によるコミュニケーションツールの導入	●講義ＶＯＤの導入 ●フィードバック・コミュニケーション・システムの導入

 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

研究科・専攻における教育の課程

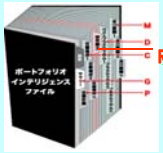
実質化のための取組①：ポートフォリオ教育と修学関連

院生
・コアコンピタンスの確立

① ｺﾝﾋﾟﾃﾝｼｰﾓﾃﾞﾙ策定
・履修計画
・目標計画シート

④ ﾎﾟｰﾄﾌｫﾘｵ作成
（ｻﾏﾘｰ・目標達成ｼｰﾄ）

③ 授業
・アクションラーニング
・関係科目の成績評価



⑤ ﾘｻｰﾁﾍﾟｰﾊﾟｰ
・ﾎﾟｰﾄﾌｫﾘｵ評価(総合評価)

⑥ ｺﾝﾋﾟﾃﾝｼｰの実践指導

② 定期的な教育調整
・シラバスの協働作成
・科目内容のチェック

専任教員
・人材育成像の策定
・教育課程、教育方法の策定・工夫改善

客員教授（非常勤講師）
・高度な実践知
・最先端ケーススタディ

Copyright © 2008　Kanazawa Institute of Technology

研究科・専攻における教育の課程

実質化のための取組①：ポートフォリオデスクの設置

院生
・コアコンピタンスの確立

ポートフォリオ作成相談

・ポートフォリオ教育セミナー
・授業アンケートの収集、分析
・システム改善、運営

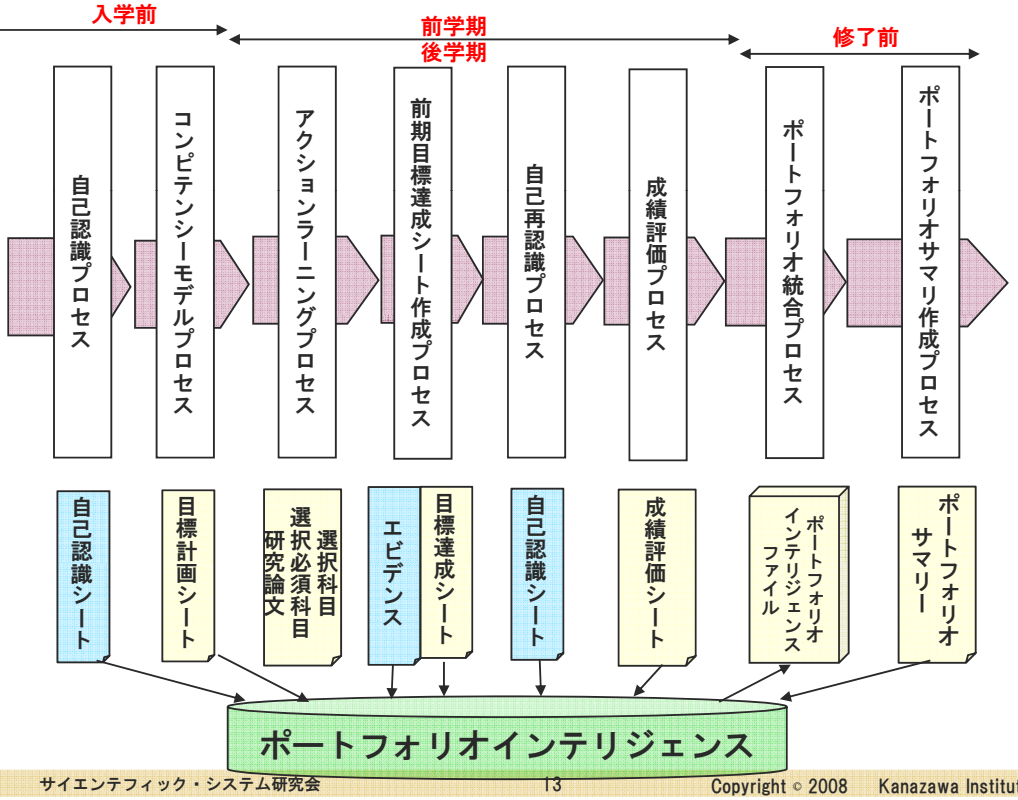
ポートフォリオデスク

専任教員
・人材育成像の策定
・教育課程、教育方法の策定・工夫改善

客員教授（非常勤講師）
・高度な実践知
・最先端ケーススタディ

Copyright © 2008　Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオインテリジェンスの基本的な流れ



Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオ学習とプロセス

学習プロセスの構成

① M（モチベーションを抱く）・・自己主導のキャリアデザインをするために「学習したい」というモチベーションを抱き、自分の強さ・弱さ・可能性・向き・不向き等を客観的に認識する。

② P（計画する）・・自分の目標となるコンピテンシーモデル（ヒューマンパワーを含む）を設計して、その目標を達成する為に自己カリキュラムを作成する

③ D（カリキュラムの実行）・・「アクションラーニング」を通してモチベーションをさらに高めて目標のコンピテンシの創造をめざす。

④ C（評価）・・学習プロセスと結果を「自己評価・オープン評価・分析」

⑤ G（成長）

⑥ 「M→P → D → C → G」を繰り返してコアコンピタンスを確立する

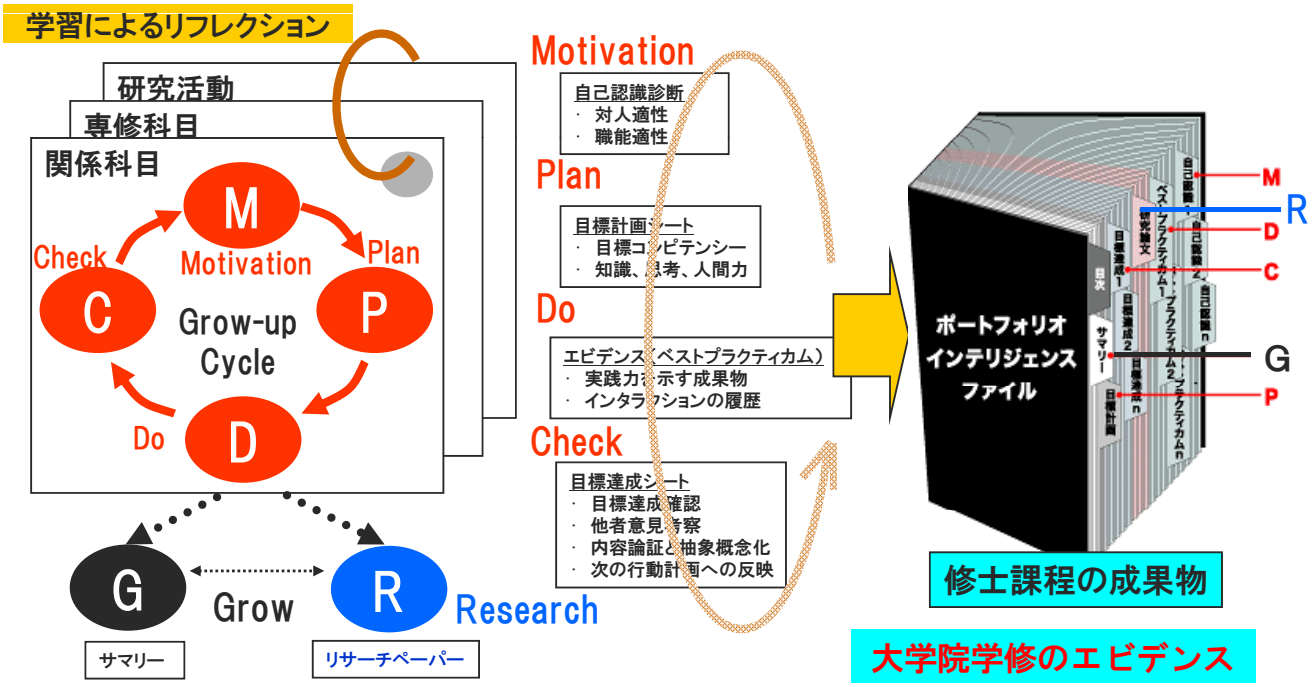
⑦ このプロセスを形式知としてデータ化することによって*ペーパーテストでは計れない自己のコアコンピタンスの形成過程*を目に見えるようにまとめる。

⑧ 「ポートフォリオインテリジェンスファイル」としてまとめる.

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

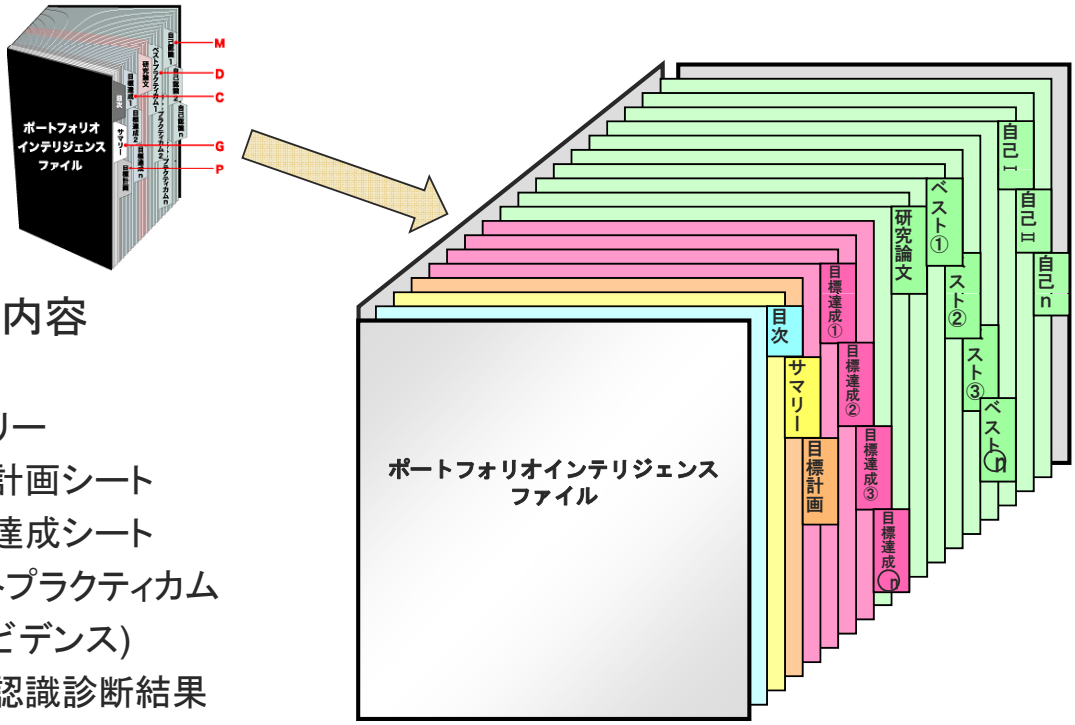
ポートフォリオインテリジェンスファイル

実質化のための取組②:ポートフォリオインテリジェンスファイル



 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオインテリジェンスファイルの構成

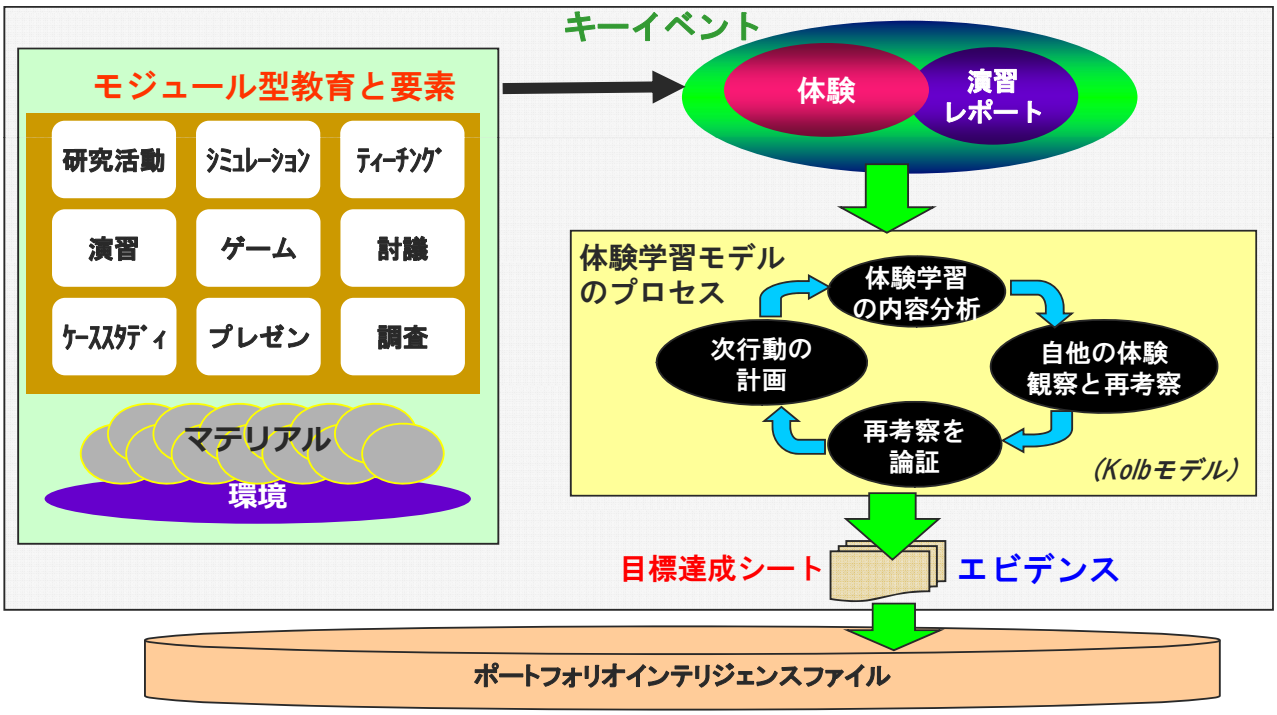


- ファイル内容
  - 目次
  - サマリー
  - 目標計画シート
  - 目標達成シート
  - ベストプラクティカム (エビデンス)
  - 自己認識診断結果

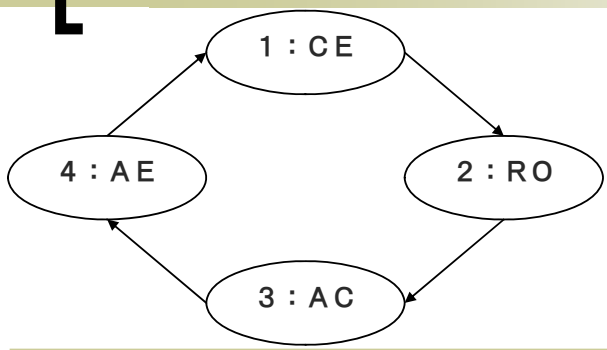
 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

アクションラーニングプロセスとPFI

実質化のための取組③:アクションラーニングプロセス



目標達成シートの内容



コーブらは、新しい行動を修得したり、今までの行動を修正するための体験学習のモデル「Experiential Learning Model」を提唱しています。これは、アクションラーニングにおける「理論」→「実践」により、自分自身でどれだけ理解したかを「リフレクション」して学習する、効果的な手法とされています。

【構成要素1】Concrete Experience(CE) 具体的な体験学習を文書化する

【構成要素2】Reflective Observation(RO) 体験を他の人の見方により考察・理解し、再考察したことを文書化する

【構成要素3】Abstract Conceptualization(AC) 再考察したことを調査・研究を通して理論により論証した結果を文書化する

【構成要素4】Active Experimentation(AE) 体験学習の再考察から学習したことを応用し、次の行動計画を文書化する

CE（具体的体験）

CE：感情	・現在の業務との関連 ・体験開始時の自分の感情 ・体験前のスキル（知識、思考、ヒューマン）の不安感 ・履修目標や心構え ・体験中の新たな感情（つらかったこと、困難な局面をどのように乗り越えたか） ・自分の現在の業務に役立つかどうかの期待感 ・目標達成感（プラクティカムの成果ではなく、設定されたゴールに対して得た成果）
CE：思考	・目標達成のための思考、設計、計画 ・ポジティブ思考
CE:行動	・目標達成のために具体的な行動（工夫）、大学院の講義中に行った行動 ・大学院外で行って行動（自分の所属する組織で実践してみるなど） ・学んだスキルをより深く理解するために実践行動 注）プラクティカムは「行動」ではなく「成果」として記述
CE：成果	・成果、修得したスキルの内容 ・成果に利用したプラクティカムの概要 ・体験した全てのプラクティカムの概要 ・実践行動後修得したスキルの有効性の検証 ・Bestプラクティカムとして選択した理由

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

CE（感情・思考・成果）のイメージ

- 私はこのプラクティカムを行うまで、 ビジネスモデルを1ヶ月という短期間で創出することに不安を感じていました。なぜならビジネスモデルの概念や創出方法についてある程度知識は身につけていましたが、具体的にビジネスモデルを創出した経験は皆無でした。
- いざプラクティカムを実践すると実際には1ヶ月という短期間で一定のビジネスモデルを創出することが出来ました。工夫したことは「チームワーク」の積極的活用と考えています。なぜなら・・・・
- 本科目で学んだことは・・・・
- プラクティカムについて教官からの評価は・・・

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

RO（主観から客観への移行）

RO：他の院生・チームの意見の考察	・一人でCEの成果を得た場合は他の院院生の意見を聞いて考察する。ただし、同じ講義を受講していない院生から聞いてはいけない、又自分が所属する組織の同僚の意見を聞いてもいけない ・チームで得られた成果を自分のものとした場合は、他のチームの意見を聞いて考察する
RO：教員の意見の考察	・プラクティカムに対する教員のコメントを考察する ・プラクティカムの評価結果の分析
RO：考察後、「CEの成果」を再考察	・以上の考察をベースにCEの「成果」の部分を再考察した結果をまとめる

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

RO（他者意見、統合化）のイメージ

- このプラクティカムを再考するために私はチームのメンバーと他に成功要因があるかどうかについて議論を行いました。Aさんは、成功要因について「組織作りや組織行動も重要ですが我々は迅速かつ適切に外部環境を分析して、これに適したビジネスモデルを選択できたことだと思います。」と言いました。一方、Bさんは「更に付け加えるとすると、外部環境分析→ビジネスモデルの選択→ビジネスプロセスの統合が出来たからだと思います。」と言いました。私も・・・
- 私はAさん、Bさんの意見を取り入れて以下を再学習しました。・・・・・・

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

AC(客観から抽象概念化への移行)

AC:抽象概念化する	・得られた成果を鳥の目でみる。
AC:一般化、公式化する	・学術論文を調べ、その内容の簡単な記述 ・自分の成果の一般的に応用可能性について考察
AC:引用文献のリスト	・抽象概念化のために、調査した論文・文献を2つ以上リストして、その引用方法も記述

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

AC(抽象概念化)のイメージ

- ビジネスモデル構築には迅速な「分析」、「選択」、「統合」が必要であり、それがビジネスモデルの原動力となることについて次の文献により論証しました。
- 1)迅速な外部環境の分析、2)迅速な最適ビジネスモデルの選択、3)迅速なビジネスプロセスの統合という切り口から整理、体系化し、迅速にビジネスモデルを構築することがビジネスモデルの原動力となる」ということを論証しました。

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

AE（抽象化から応用：更なる挑戦）

AE:実践・応用	「CE：行動」はどちらかと言えば、小テーマを確認する行動であるが、ここではより高い視点、全体感的視点から得られた成果を他のテーマに応用する計画を立案する（空間軸） 「CE：成果」をゴールに対する成果とするか？ ゴールで設定された能力の修得を結論
AE：大学院修了後	大学院修了後の今後の人生での応用を考える（時間軸）
AE：付加すべきスキル	今後応用する場合に関連するスキル、必要な新たなスキルを再考する

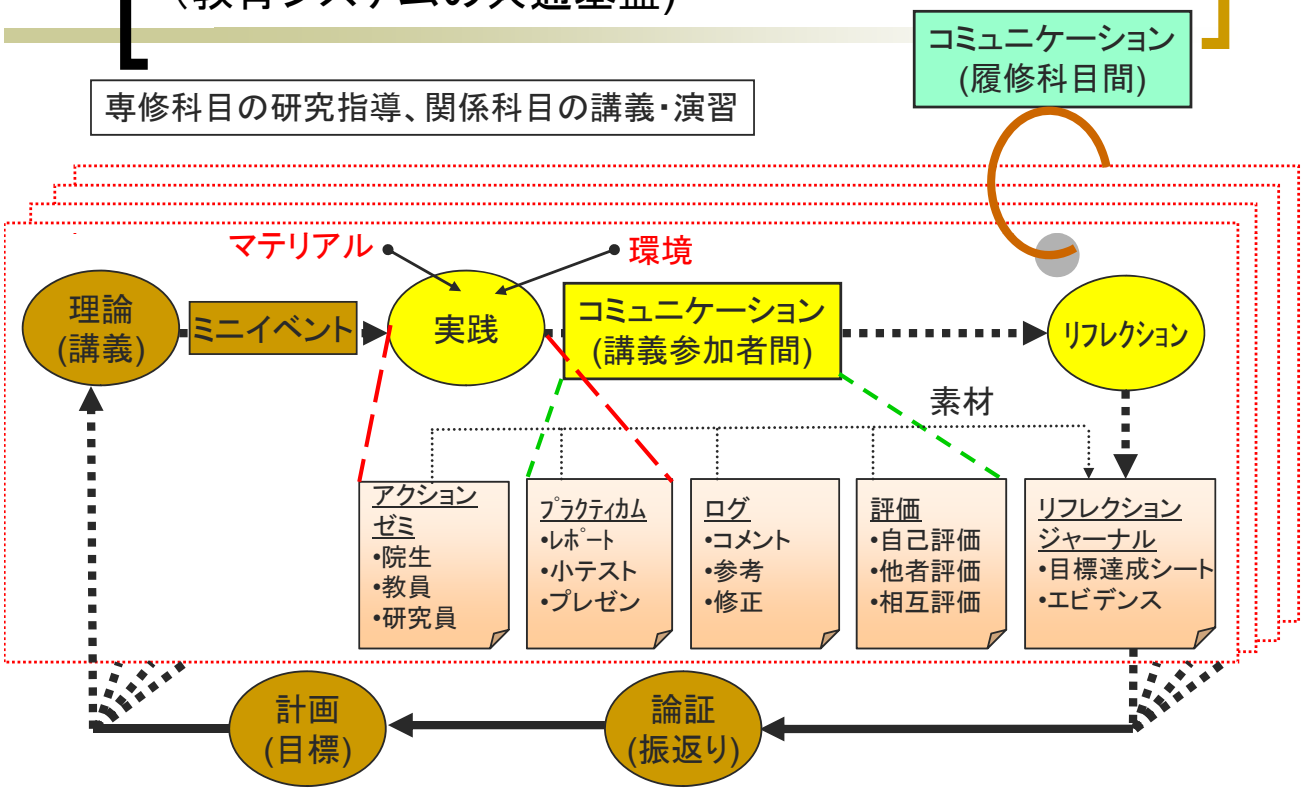
Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

AE（行動計画）のイメージ

- 再学習した内容に基づく行動計画として私は以下の２つを策定しました。
- ・・・・・・・・
- また上記行動を実現するにあたっては、新たにビジネスモデル特許の知識が必要になると考えています。今後は・・・・

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

アクションラーニングシステム
(教育システムの共通基盤)



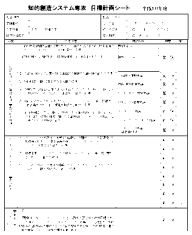
 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオインテリジェンスと成績評価

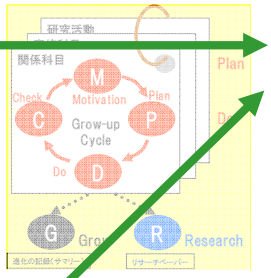
実質化のための取組④:成績評価のプロセス

院生

目標計画シート



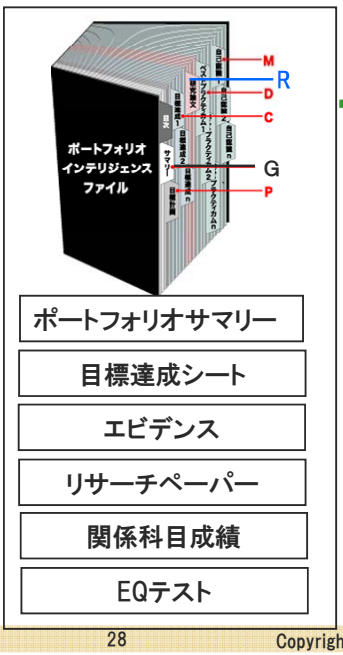
アクションラーニング
プロセス



教員

学習支援計画書

ポートフォリオ
インテリジェンスファイル



面談・公聴会

教員

ポートフォリオ審査報告書

 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオを活用した大学院教育の実質化

- **時間**
  - 人材養成目的に沿った教育課程編成と時間割管理
    （キャリアデザインによる自己実現支援指導と授業の実践）
- **内容**
  - 学習支援計画書と目標計画シートの連動
    （院生一人ひとりのコンピテンシー履修モデルの策定とアクションラーニングの実践）
- **エビデンス**
  - ポートフォリオインテリジェンスファイルの作成とそのサマリーの蓄積

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

学習支援計画書(抜粋)

コンピテンシ修得目標					
知識領域		ヒューマンパワー		思考プロセス	
Ｙ１:基盤テクノロジー		Ｚ１:問題発見力		Ｘ1:企画	○
Ｙ２:応用サービス		Ｚ２:独創力		Ｘ2:構想	
Ｙ３:ビジネスプロセス	○	Ｚ３:ソリューション力		Ｘ3:調査・分析	
Ｙ４:ビジネスモデル		Ｚ４:プレゼンテーション力	○	Ｘ4:設計・開発	○
Ｙ５:ビジネスマネジメント(e-Biz)		Ｚ５:変革推進力	○	Ｘ5:変革	
Ｙ６:ビジネスマネジメント(IP)		Ｚ６:コミュニケーション力	○	Ｘ6:導入・運用	
		Ｚ７:リーダーシップ力		Ｘ7:評価・検証	
		Ｚ８:オーナーシップ力		Ｘ8:ライフサイクル	

エビデンス(プラクティカム)			
イベント	教育技法	環境	マテリアル
課題としての事例検証結果、及びゲストスピーカーの展開事例に関してグループディスカッションを行い、その結果をプレゼンテーションする。	グループ討議／問題発見能力／コミュニケーション力／調査分析	インターネット	インターネットによる事前調査
各自、自社におけるWEBマーケティングを演習課題に活用し、グ	グループ討議／問題発見能力／独創力／ソリューション力／変革推進力／コミュニケーション力／企画／構想／	勤務先	自社の各種ドキュメント、

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

目標計画シート(抜粋)

知的創造システム専攻　目標計画シート　　平成17年度

氏名(漢字)		氏名(フリガナ)	
学籍番号		コース名	コース
入学年度	平成　17　年度入学	修了予定年月	平成　18　年　3　月修了予定
研究指導員名		提出期限	平成17年　4月23日　8月15日改定

分類	ゴール(修学目標)	履修科目	期間	単位
知的創造システム専攻全体で開発される共通ゴール	①自ら研究課題を企画・立案・遂行して、論文形式でまとめ、研究会等でプレゼンテーションを行うことによる独創力の修得 ※修学目標①は、専修科目の研究指導等により達成するものです。	専修科目名 次世代デジタル社会基盤のデザイン研究 研究テーマ名 リスクマネジメント情報基盤	(前)　(後)	6
	②知的創造社会で必要とされる基盤ITの実践的知識と操作能力の修得 ③知的財産に関わる基本的な法知識の修得 ④多様な文化・社会・企業の変化・変容のメカニズムを分析して、新しいモデルの設計やビジネスプロセスの実装を行う能力の修得 ⑤知的創造社会で求められるヒューマンパワーを自己検証し、必要とされる能力の修得 ※修学目標②～⑤は、必修科目の講義・演習等により達成するものです。また、修学目標⑤に関しては選択科目「リーダーシップ特論」により達成することを推奨します。	インターネット特論	(前)　後	2
		特許実用新案特論	(前)　後	2
		ビジネスモデル開発特論	(前)　後	2
		セキュリティ管理特論	(前)　後	2
		データベース特論	前　(後)	2
		インターネットワーキング特論	前　(後)	2
		リーダーシップ特論 ※推奨選択科目	前　後	
創造的プロフェッショナルコースで開	⑥ITコンセプトスキル(企画、構想力、調査分析力)の修得【IT経営の仕組み、企業能力、IT化と企業組織、IT顧客管理、ビジネスモデルとビジネスプランの策定、IT化のリスク要因の解析等により学術的、又は実務的観点より問題点を抽出し解決をはかるコンピテンシースキルを修得する。】 ⑦ITテクノロジースキルの修得【セキュリティ領域、知的財産領域、ネットワーク領域、WEBサービス領域(ネットワーク基盤、WEB言語、サイトデザイン、データベース)で自身の専門領域としてのコンピテンシースキルを修得する。】 ⑧ITシステムインプリメントスキルの修得【システム開発手法の選定、システム設計仕様書／外部設計仕様書／内部設計仕様書の作成、システムテスト計画書の作成、システムの運用計画書の作成、フィールド検証／性能検証計画書の作成とITシステムインプリメントを行うコンピテンシースキルを修得する。】	インターネットシステム管理特論	(前)　後	2
		オープンソース設計特論	(前)　後	2
		Web 言語特論	(前)　後	2
		Java 言語特論	(前)　後	2
		Web アプリケーション開発特論	前　(後)	2

ポートフォリオ審査報告書(抜粋)

(論文題目) 自律的多段 DB 複製方法の検討および評価

(申請者) ■■■■■■■　　専攻　知的創造システム専攻

指導教授　■■■■■■■

(審査要旨)

共通ゴール					コースゴール　＊ゴール⑪は必須、その他⑥～⑩のうち２つ以上選択						
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
90	90	80	80	90	90	90			90	90	

ポートフォリオ審査要旨

インターネットワーキング特論やオープンソース設計特論に重点を置いたことで，今後必要となる IT スキルの充実を図っている．主に TCP／IP アーキテクチャ、DNS、IPv6 等に関する講義及び操作方法．および，オープンソースに関する設計や開発手法についての講義及びレポートというプラクティカムを通じて，スキルを修得している．e-Business 分野や，知的財産分野においても，必須科目を中心に共通ゴールの修得を行っている．特に，特許の要件・必要な書類や書式及び特許を受ける権利等、発明から特許取得・管理までの一連の流れを理解するに至っており，十分な知識を備えたといってよい．　コースゴールについても，バランスの取れた知識の習得状況である．このように，全般的に要領よくまとめられており、特に専修科目に関連する IT 技術の修得に相当のエネルギーを割いたことから比較的良い結果が得られている。

研究論文審査要旨

一般に災害の時刻，発生場所および影響範囲は予測できない．ＩＴに依存した現代社会では，ＩＴシステムの停止が広範囲に影響し，社会に混乱をきたしてしまう．データベースを複製することは，データの同時性・一貫性の問題があるために性能とデータ保証がトレードオフの関係となっている．データの一貫性を確保しながらデータベースを安価に複数サイトに複製する方法が求められている．そこで本論文ではＤＢクライアントとＤＢＭＳの間にゲートウェイを設けることで、ゲートウェ

研究科・専攻における教育の課程

実質化のための取組⑤：検証（ポートフォリオ評価）

- **ポートフォリオの評価基準**
  1. 本人の目標とその過程における成果（エビデンスの累積）、及び目標達成シートが一貫性をもって説明できるものになっているか？
  2. 学習過程の成果である各エビデンスの累積と、修士研究の成果であるリサーチペーパーが、大学院レベルの学習の深みと価値を示しているか？
  3. 目標達成シートに、自己実現の更なる高度化や広がりに対する「気づき」が示されているか？

●上記1及び2については、大学院においてどのように自己学習が行われ、成果として何が得られたのかを、提出されたポートフォリオインテリジェンスファイル及び公聴会により確認し、総合評価を行う

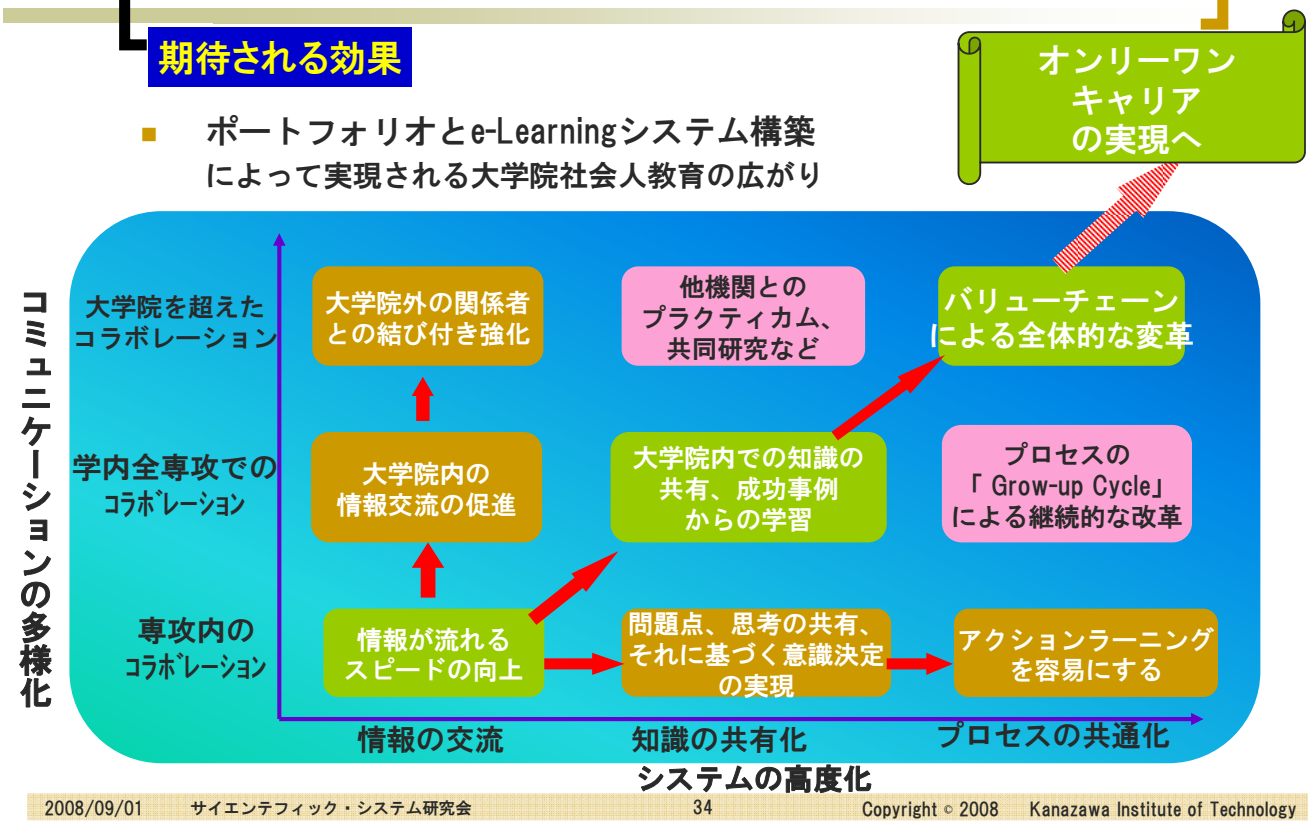
●上記3の「気づき」については、大学院修了後の本人の更なる成長に大きな影響をもつ重要な要素であり、自己の向上に対する意欲を確認し評価の参考とする

 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

導入の効果について

期待される効果

- ポートフォリオとe-Learningシステム構築によって実現される大学院社会人教育の広がり



 Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

活用のためのカリキュラム設計

- 目標計画シートとの連動
  - 専攻全体で達成すべき目標
  - コース毎(IP, ビジネス)で達成すべき目標
  - 院生が自ら設定する達成すべき目標
  - 上記目標に対して、大学院側が提供する科目・教授陣の紐づけ
- 履修モデルとの連動
  - 人材育成像、スキルレベルなどの設定
  - 例: 知財- 弁理士コース、著作権コース、国際標準化コース
  - 例：ビジネス- 企業アプライアンスコース, 企業財務コース、プロジェクトマネジメントコース
- コンピテンシー養成のためのEQとの連動
  - EQテストに基づく、人間力の自己認識
  - 院生が自ら描く想定人間力
  - 上記の二つの要素の差異から不足する人間力の養成ポイント
  - 習得したい知識領域、思考プロセスの選定
  - シラバスにおけるコンピテンシ修学目標との比較

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

活用のメリット(1)

- 知的創造システム専攻として
  - 一年で修了可能な社会人向け大学院
    - 昼夜開講(平日夜、土曜昼夜)
    - 多様な教授陣のみならず、多彩な経験を持つ社会人院生間のコミュニケーション手段
    - 社会人院生が修了後に会社に対して、どのような知識・スキルを得たのかを示すことができる。
    - 教授陣にとって、院生が習得している知識・スキルを理解することで、効率よく講義を実践できる。

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

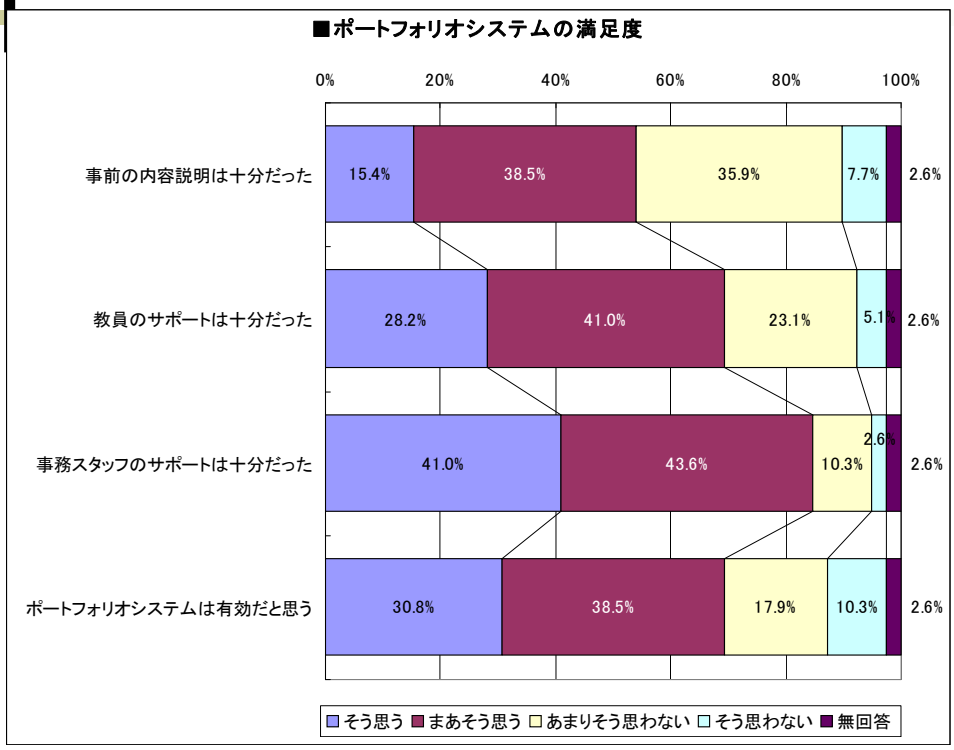
活用のメリット(2)

- 大学全体への取り組みとして
  - 18歳人口の減少、全入時代の到来
  - 偏差値、大学ランキング、・・・、多様な外部評価
  - 第三者認証評価機関による評価の義務化
  - 継続的な教育改革の推進力としての期待
    - 個性化・特色化の推進
    - 学生・院生が大学から得た付加価値の明確化
    - 社会への説明責任
    - 教育力・研究力の強化
    - 自己点検評価と改善

「アウトカムズアセスメントシステム」の構築

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオインテリジェンスの有効性評価について



Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオインテリジェンス評価

自由記述からの要約

- 利点・役に立つ点
  - 経験が整理できた
  - 目的や現状が明確になった
  - 情報が整理できた
  - 学習の復習になった
  - 自己PRになる

  ポートフォリオの成果
- 課題・改善点
  - オンライン化を望む
  - サンプル数が少ない。
  - パーソナルデータの保存

  システムにより解消を目指す
  - 事前説明・フォローに関する点 → FD活動の徹底（専任・客員・職員の理解）
  - 記述方法や内容改善について → PFIそのものの改善

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

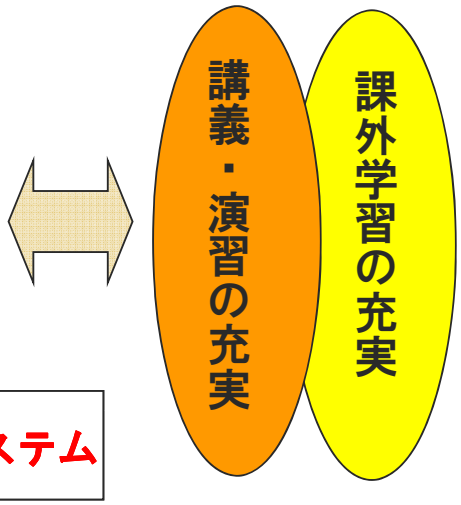
ポートフォリオインテリジェンス活用手段

- 多様な教育手段が活用できる環境
- PFIを活用した教育のねらい

大学院で何を学ぶのか
大学院で何を身に付けるのか
大学院で何ができるようになるのか

「気づき」から「意欲」を引き出す
「気づき」から「自己改革」する
自己成長型教育への仕組

ポートフォリオインテリジェンスシステム



「院生一人ひとり」の
自己実現目標を支援する

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

ポートフォリオインテリジェンス導入において

- 当初より、賛成派・反対派の意見はある。
  - しかし，反対意見があるからこそ，よりよい物にしていく寛容力はある.
- 教職員全体のコンセンサスが必要である.
- 教員の理解(負担?)が最も必要不可欠
  - なぜ必要なのか
    - 徒弟的制度のみでの問題
    - プロジェクト型・モジュール型教育による教育の多様性
  - どのように指導していくのか
    - 教員にもコミュニケーション能力は必要
    - 共に進歩する心構えは必要(共育の考え)
- システムが必要
  - どこでも，いつでも，どのような環境(ユビキタス的)でも学習・コメント・利用が可能である仕組み

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

付録

実装について

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

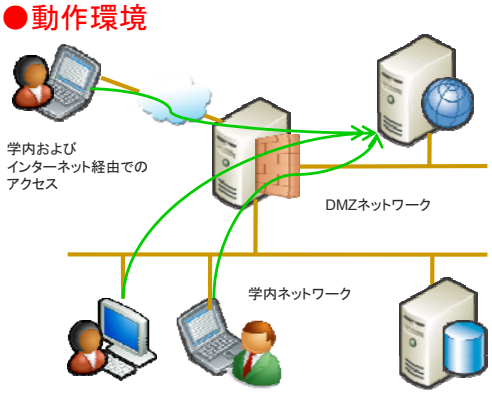
メニュー・機能一覧

- **共通**
  - お知らせ機能
  - 公開範囲設定機能
- **自己認識**
  - EQテスト登録機能
- **コンピテンシーモデル**
  - 専攻コース選択機能
  - 修学目標入力／参照機能
- **アクションラーニング**
  - エビデンス登録機能
- **目標達成シート作成**
  - 目標達成シート登録機能
  - ベストプラクティカムシート登録機能
- **ポートフォリオ**
  - ポートフォリオ参照／検索機能
  - ポートフォリオ統合機能
- **運用管理**
  - マスタメンテナンス機能
  - 修正期限設定機能
  - お知らせ情報メンテナンス機能
  - システムログ参照
- **ヘルプ**

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

システム構成

●動作環境



Web/Applicationサーバ
PRIMERGY RX300 S3
Xeon5110 (1.60GHz) / メモリ 4GB
73GBディスク x2(RAID1)
OS : Red Hat Enterprise Linux 5
Webソフトウェア:Interstage Web Server V9
アプリケーション:ポートフォリオインテリジェンスシステム

DB/Fileサーバ
PRIMERGY RX300 S3
Xeon5110 (1.60GHz) / メモリ 4GB
300GBディスク x2(RAID0+1)
OS : Red Hat Enterprise Linux 5
DBソフトウェア:Oracle 10g

Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology

自己認識　EQテスト登録機能

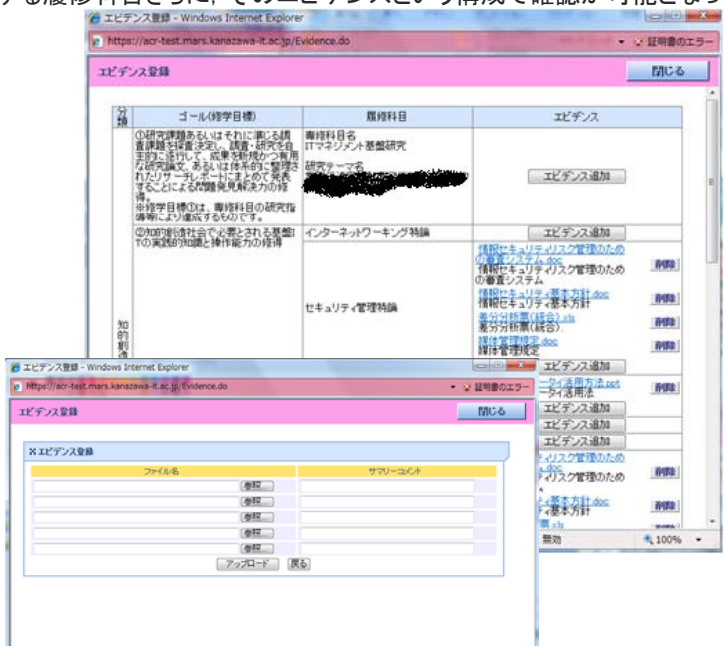
- EQテスト登録・管理機能
- EQテストの結果については，院生間での公開はしない．
- 教員・スタッフは検索・参照可能
- 複数回のEQテスト結果を登録可能
- 将来的に，EQテスト以外の自己認識機能が追加されれば，その登録も可能

コンピテンシモデル
専攻コース選択機能／修学目標入力・参照機能

- 専任教員が構築した修学目標とそれに獲得するために推奨される履修科目を紐付可能
- 院生は，修学目標として設定のチェックを入れ，履修科目を選択を行う．
- 院生が自分で履修科目追加ボタンから，他の履修科目を検索と追加が可能となっている．

アクションラーニング
エビデンス登録機能

- 目標計画上の履修科目に応じて，演習結果やレポートなどのエビデンスの登録が可能となっている．
- 修学目標に対する履修科目さらに，そのエビデンスという構成で確認が可能となっている．



目標達成シート作成
目標達成シート登録機能

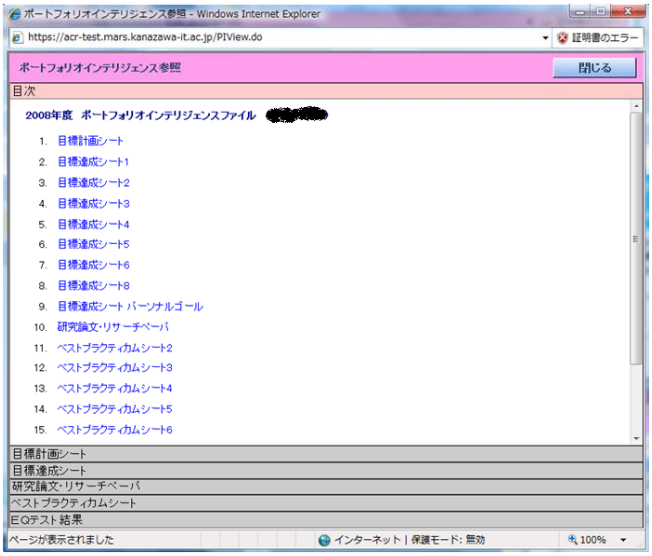
- 選定された修学目標に対して，目標達成シートの登録が可能となっている．
- 目標達成シートには2種類存在している．(公開版・最終版)
- 公開版： 体験学習の結果から，主観的な評価を記載・公開し，他者の意見を貰う．
- 最終版： 客観的な評価を含め，さらに，俯瞰結果，今後の展望を記載した最終版．

目標達成シート作成
ベストプラクティカムシート登録

- 修学目標に対するベストプラクティカムシートの登録を行う.
- エビデンス登録時点で行ったシート群を表示し，選択することで登録を可能としている.
- 登録されたベストプラクティカムシートのみが，ポートフォリオインテリジェンスファイルにまとめられる.
- 登録時に，既に一度選択されているものは，■となっており，選択されないようにしてある.

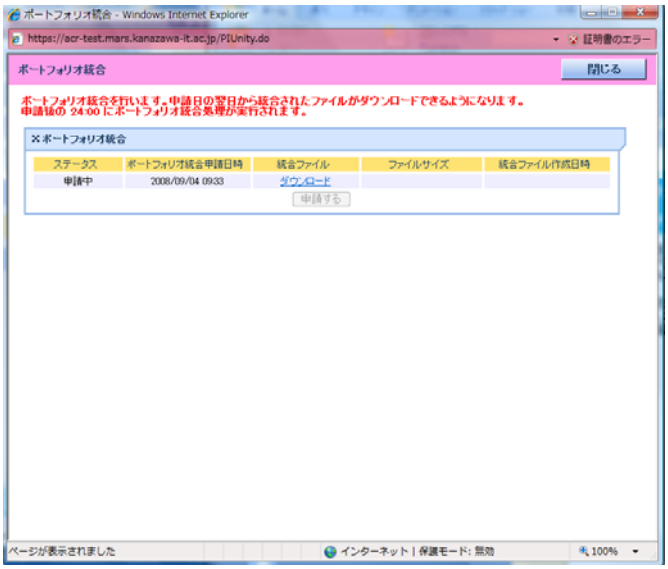
ポートフォリオ
ポートフォリオ参照／検索機能

- 自ら登録した，目標計画シート・目標達成シート・ベストプラクティカムシート・研究論文(リサーチペーパ)・EQテスト結果が参照可能である.
- 各項目は，ビジュアル的にボリュームを感じさせずに表示するための工夫を行っている.
- 教員や院生は，公開設定されているポートフォリオの各部分について，参照可能としており，さらに，メール送信機能を用いて，教員から院生，院生から院生へとコメントの送受信などが行える.



ポートフォリオ
ポートフォリオ参照／検索機能

- 構築したポートフォリオインテリジェンスファイルを，サーバから，自分のPC上で閲覧可能にするために，個人の情報全体をダウンロードすることが可能となっている．
- この場合，処理量が大きいため，毎日の夜24:00に統合処理が行われる．
- 図書館へのポートフォリオの保存に活用できる．



Copyright © 2008 Kanazawa Institute of Technology