

**実践的ソフトウェアコンソーシアム
シンポジウム2010**

企業での「PBL(Project Based Learning)」手法

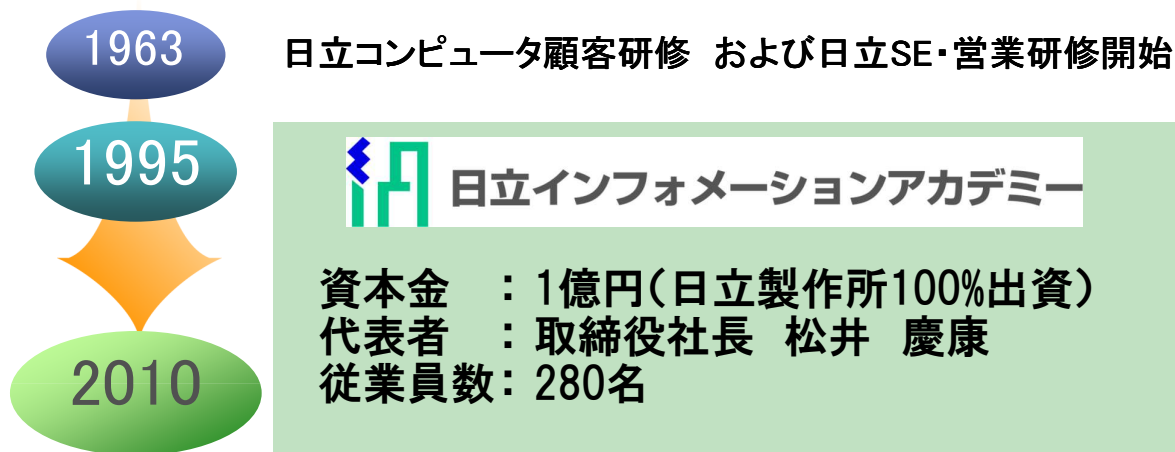
2010/3/12

株式会社日立インフォメーションアカデミー
杉浦 充、青木 美代子

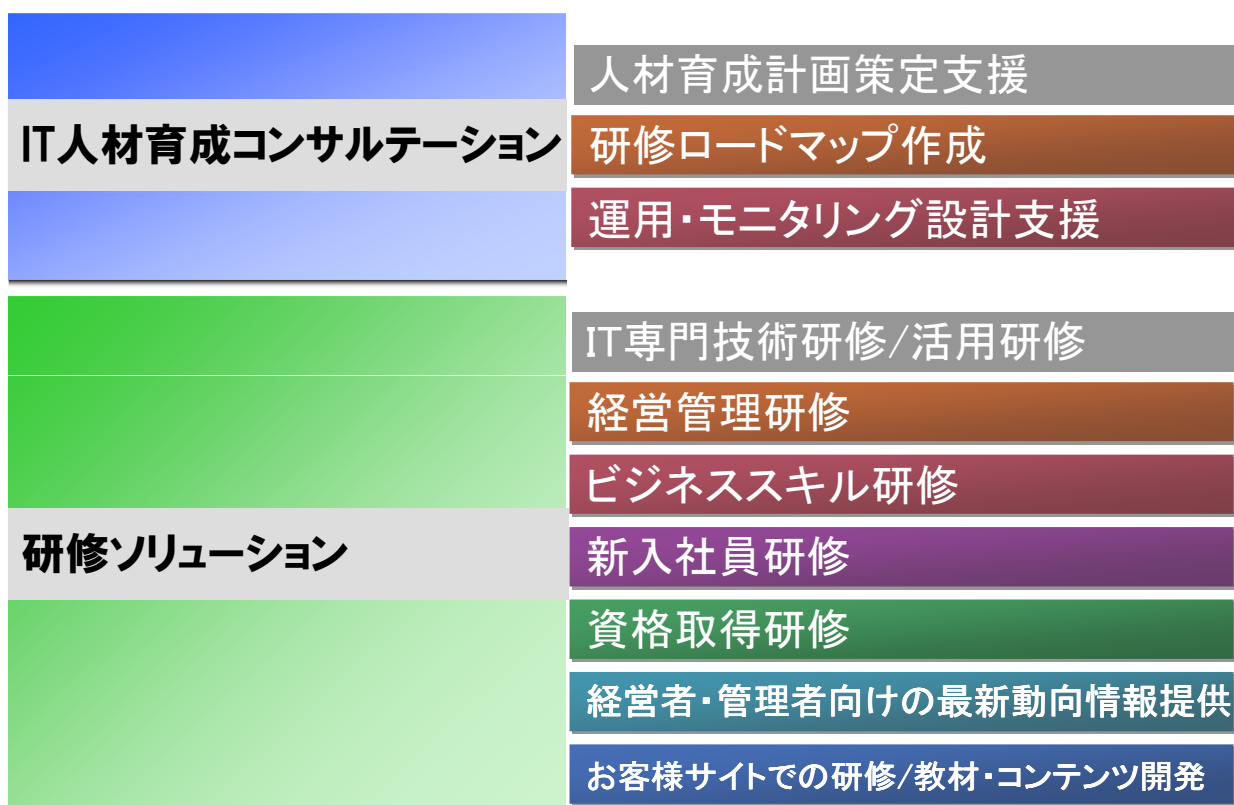
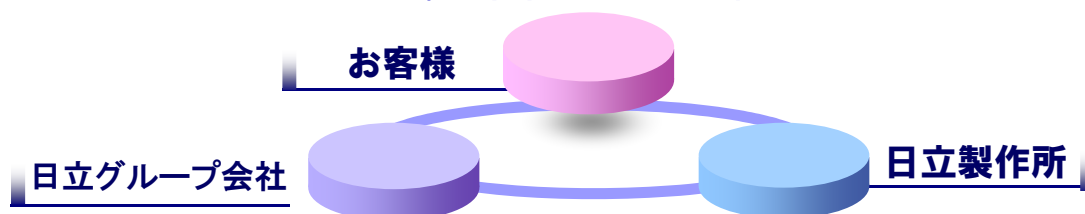
© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

企業でのPBL(Project Based Learning)手法

－ 組織の概要紹介 －



日立製作所の情報通信部門の
研修専門会社として、お客様のビジネス創生に貢献しています



- 学校でのPBLと企業でのPBLの違い
- セイフティネットの重要性

学校でのPBLについて企業側からの認識

(1)現状PBLの課題

- ① PBL実施が目的化(システムを完成させる)
- ② システム開発におけるプロジェクトマネジメント(技法)に軸足
- ③ 一人PBLの発生

(2)あるべきPBL

- ① 学生に対し再度PBLの以下の目的を明確にし、実施
 - ーチーム活動によるソフトスキルの涵養及びコミュニケーション力の強化(技法以前の基礎力)
 - ー学生自らが理論と実践との繋がりを探求する
従って、テーマ選定が重要
- ② 結果として
 - ーシステム開発が未了でも可
⇒失敗の原因分析と解決への手がかりが重要
(自律的な成長への方向付け)
 - ーチームで未知な分野を調査・学習する習慣を身につけさせる

本日、お話ししたいこと

- PBLの**目的とは**
- 効果的なPBLのための**基盤作り**
- 人材育成についての**セーフティネット**
- PBL**指導者育成**

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

Contents

－ 組織の概要紹介 －

1. PBL(Project Based Learning)とは
2. 企業がPBLに期待すること、その根幹
3. 企業教育のPBLが目指すこと
4. 企業教育のPBLの事例
5. よりよく機能させるために
6. 課題
7. まとめ

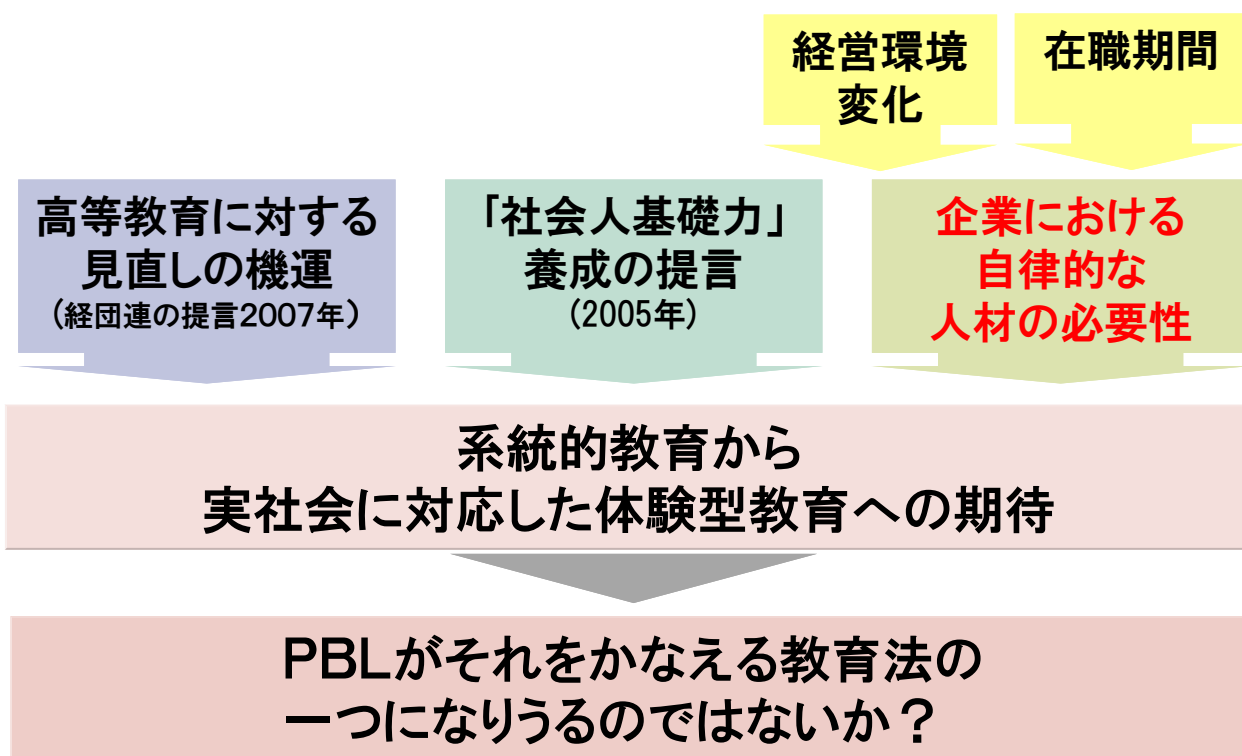
© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

1. PBL(Project Based Learning)とは

- 1-1. 背景
- 1-2. PBLとは

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

1-1. 背景



経緯	1960年代後半	カナダで開始
	1990年代末	日本国内で適用

未解決のテーマにより問題発見・解決能力の研鑽、自らの知識の不足認識、メンバの知識共有とコミュニケーション力強化する手法。

現在では

Problem Based Learning
主として医学系で使用

Project Based Learning
理工,経営系で使用

手法概要

学習者
主体的にプロジェクトを遂行し、
その体験から学びや気づきを得る

指導者
指導及び支援
（“教授”ではない）

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved. 10

企業から見たPBL(Project Based Learning)の 現状と課題

HITACHI
Inspire the Next

2. 企業がPBLに期待すること、その根幹

2-1. IT教育でなぜPBLか

2-2. PBLに対する期待

新卒者(新入社員)の学力の低下、社会性の欠如に対する危機感

分野の特性

- ・ Engineering分野
- **経験が大きくものをいう分野**

位置付けの変化

- ・ 社会のインフラ化、コモデティ化

技術革新・拡大が急

- ・ 関連分野
- ・ 新知識・新技法
- ・ ビジネスモデル

「気付き」を踏まえて、**自律的に学習し続ける人間が必要**

PBLに対する期待

「気付き」によって**自らを前進させ**、変化の激しい業界の抱える**問題に対処できる人間**にしていく可能性をもつ

PBLに対する期待

「気付き」によって**自らを前進させ**、業界の抱える**問題に対処できる人間**にしていく可能性をもつもの

No.	期待項目	No.	期待項目
1	主体的な思考行動特性の形成	4	問題発見・解決能力の向上
2	コミュニケーション能力の向上	5	知識の有機的結合
3	チーム力,マネジメント力の向上	6	自律的な成長につながる動機

3. 企業教育のPBLが目指すこと

- 3-1. 学校／企業のPBL
- 3-2. 企業の人材育成の考え方とPBLの適用
- 3-3. 企業教育においてPBLに期待すること

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

3-1. 学校／企業のPBL

環境要件、PBLに対する期待／評価

No.	項目	企業	学校
1	在籍期間	長期(約30年)	短期(数年)
2	メンバ特性	多様(年齢、経験、権限)	基本的に単一(年齢)
3	教育の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・組織で結果を出すために必要な考え方・スキルを修得する 	<ul style="list-style-type: none"> ・各個人の能力を上げる
4	研修成果として求めるもの	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの経験 ・自律的な成長につながる動機を付与 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの経験 ・授業、単限をきちんと終了する
5	学習者に対する評価	<ul style="list-style-type: none"> ・自律的な自己変革 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 気付きの質・量 ➢ 気付きから行動への定着 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業・単限の修得状況 ・プロジェクト結果 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 推進状況 ➢ 成果物
		プロセス重視	結果重視

企業の人材育成に関する基本的な考え方

- 失敗させることも効果がある教育法
- 人が成長するためには、適切な失敗体験が必要
 - 再起不能につながる完璧なダメージでないこと
 - 当人の「苦い思い」となり、成長につながること
 - 組織としての失敗ではないこと

コントロール
された失敗
体験が必要

段階的な育成に対するPBLの適用例

レベル	学習項目	対象者・目的 など
初級	組織責任、チームビルディング コミュニケーション力 不足知識の確認	新入社員 チームとしての考え方・行動様式の修得 活動目標、作業計画、報告、調整、まとめ
中級	課題の自主的発見 解決法の習得、不足知識の確認	初級管理職層 スキル棚卸、自律的成長力の維持・強化
上級	顧客の課題の発見法 顧客とのコラボ 不足知識・手法の確認	中級管理職層 ビジネスマインドとスキル強化 自律的成長力の維持・強化

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved. 16

3-3. 企業教育においてPBLに期待すること

- ① 今後の習得目標の立案
 - 知識・技量で足りないところを認識し、今後の習得目標を立てる。
- ② 実践による基礎知識を再点検
 - 座学ではテスト結果など表層的評価が全てと捉えがちなため
- ③ チームで一つのことでやり遂げる楽しさの体験
 - 他人の尊重
 - 「1 + 1 = ∞」の体得
 - 支援される事への感謝、貢献することの充実感
- ④ 「仕事」の楽しさの理解
 - 苦難克服の達成感、充実感
 - メンバとの一体感
- ⑤ 若手社員に圧倒的に不足する対人対応力(社会人基礎力)強化
 - 責任感の方向性の是正(個人責任からチーム責任へ)
 - 正解、マニュアル依存体質からの脱却(意見尊重と失敗への対処)
 - 仕事の技術
(実現可能な具体的計画、時間管理、報告、リスト化と消しこみ)
 - 可視化、合意形成の技術(語彙不足、用語定義、傾聴、ホワイトボード活用)
 - チームマインドの維持向上スキル(相手の状況・立場への配慮)

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved. 17

4. 企業教育のPBLの事例

- 4-1. 新入社員教育
- 4-2. 初級管理者教育

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

4-1. 新入社員教育 (1) 目的と研修仕様

HITACHI
Inspire the Next

【目的】

- ① **実務に近いシステム開発を経験**(プロセス、ルール、ドキュメント作成基準)
- ② 意識を「個人責任」から「組織責任」に**転換**(チームとしての動き方,考え方)
- ③ **コミュニケーション力向上**(相手の理解と尊重、傾聴のスキル、合意形成など)

【研修の仕様】

位置付	一連の要素技術の座学の直後
実習範囲	システムの改造 インターネットショッピング、Java、約1KStep
日数	12日(外部設計～テスト:11日、まとめと発表:1日)
チーム編成	4～5名、講師による編成 役割はメンバの話し合いにより決定
講師の指導内容	上司役、日報の確認、成果物の審査と承認、助言
提出ドキュメント	開発成果物一式,管理ドキュメント一式
発表会出席者	受講者、講師、受講会社幹部、配属先指導者と上司
主な発表内容	開発実績、担った役割、 チームとして/自分が苦勞した点 失敗により得たもの、出来た事、不足していたこと、 今後得たいスキル

4-1. 新入社員教育

(2) 運営方法とPBLの要点、具体的指導例

学習者チーム主体の運営
役割分担、作業計画、進捗管理、品質管理

講師
審査と承認、助言

PBLの成否の要: チームビルディング

相手の理解・尊重に関する指導、助言

- **チーム編成前日の宿題**
 - チームの成長目標案、自分の成長目標
 - 自分のチーム貢献できることは何か、メンバに助けてほしい事はなにか
- **チームの役割り分担**
 - 宿題の発表から開始
- **チームマインド立ち上げ時の助言**
 - **相手の良い所を見つけ言葉に出そう**

4-1. 新入社員教育

(3) 講師の役割り、育成を継続する仕組み

講師の役割

- 作業に関しては最低限の指示
- **相互理解と尊重の方法の助言** ← 人間関係構築スキルのサポート
自己理解、前向き姿勢、
相互尊重、傾聴、合意形成
- 受講者の失敗のコントロール ← 注意深く見守る、決定的な失敗回避
- 受講者の気付きを得さず

育成を継続する仕組み: 発表会⇒セーフティネット

学習者の
自己の客観視の訓練

配属先の育成状況
確認

セーフティネットの
構築

プロジェクト計画書兼報告
成長に関する項目主体

発表会
研修責任者、幹部、上司、指導員

4-2. 初級管理者教育

(1) 経緯と研修目的、カリキュラム

経緯

製品中心の拡販からソリューション中心の拡販に転換したが
ソリューション営業としての基本的な考え方、行動が浸透していない

研修目的

お客様の課題を聞き出し、ソリューション提案が出来る事

カリキュラム

	1日目	2日目
午前	決算書から読み取れるもの	自部門の事業戦略
	マーケティングの基礎	ソリューションビジネスとは
午後	受注プロセスと重要ポイント	総合演習(PBL) グループ形式 発表付 具体的顧客を設定 講義内容を実践し、 折衝の 具体的アプローチ を起案させる。
	折衝技法	
	事業グループの戦略、ポートフォリオ	

4-2. 初級管理者教育

(2) 講師の役割、育成を継続する仕組み

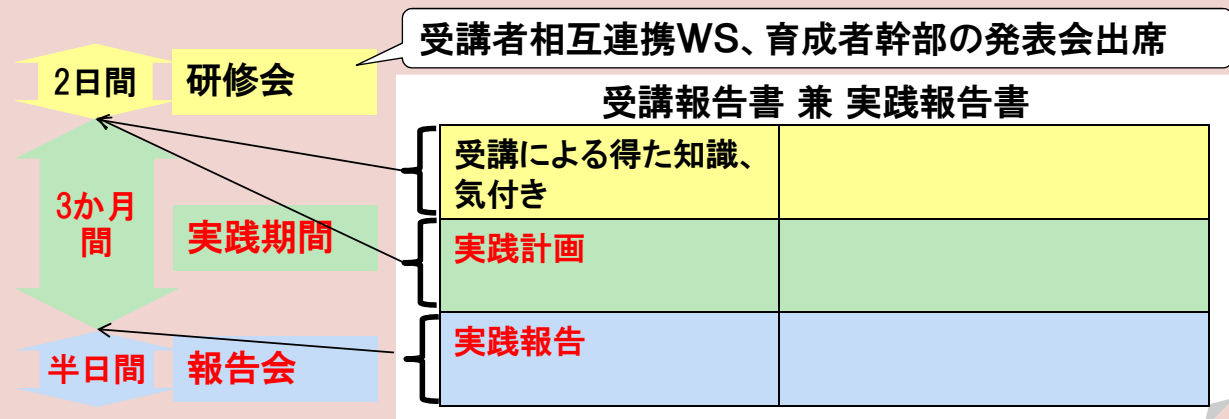
講師の役割

- 演習開始時の課題と進め方の概略指示
- 演習過程では求められた際の助言
- 発表会における指摘

発表会の仕様

- 5名程度の有識者による**多様な観点**から発表に対する**指摘**
- 指摘事項はすべてメモし受講者に提供(**リアルタイム議事録**)
- 受講会社幹部の参加

育成を継続する仕組み



実績

- 半年に1回、計3回 60名を1年半の期間で育成

途中の調整

回次	時期	状況	次回への調整
1	2005下	意図が受講者の上司に理解されない	対象者に上司を加える
2	2006上	上下連携はできたが、横連携が希薄	横斜連携WS追加(0.5日)
3	2006下	縦横斜め連携(セイフティネット)を実現	—

評価

- 受講会社 幹部よりのコメント
やっと職場が活性化してきた。廻り始めた。

成功要因

- 研修とOJT、業務の整合性と連続性
- フォローアップ、セイフティネットが機能
(仲間、応援者、指導者の存在により、忘れない、くじけない)

5. よりよく機能させるために

<p style="text-align: center;">受講者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必須座学の習得もしくは、経験をしていること ・ 「唯一つの正解」はないことを認識できること 	<p style="text-align: center;">講師</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 何よりも受講生に対する“愛情”を持って、時間と手間を惜しまない気持ちを持つこと ・ 受講生の質問に対応できる実務の経験者の講師チーム
<p style="text-align: center;">組織／キャリアパス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現場、トップ、人事教育部門を含めたサポート体制(セイフティネット)を確保 ・ キャリアパスなど育成制度と連携し、早い段階で職場での追体験 	<p style="text-align: center;">環境面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チーム活動のため、討議できる場所・設備を確保 ・ 情報収集のためのインターネット、認識共通化のためのWB、文具等の機材の提供

5.1 指導者についての補論

- 初級レベルに関してはプロジェクト経験より教育者としての資質を優先すべき。
 - 注意深い観察と助言
 - 若年層に必要な基礎力をサポート
 - ・ 人間関係構築スキル(自己と相手の尊重、認識共通化、合意形成)
 - ・ 仕事への取組(責任のあり様、仕事の技術)
- 中級以降、殊に上級は、プロジェクトマネージャ、若しくは経営者としての経験が必須。
 - 豊富な実務経験に裏打ちされた助言
 - 多様なステークホルダの立場・役割りの理解と助言
 - 豊富な人脈による様々な分野でサポート

6. 課題

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

6. 課題

課題

教育効果の測定が難しい

- ・可視化しにくい
- ・客観的数値としては出ない
- ・成果が出るのは数年後

講師(指導者)の育成が難しい

- ・ノウハウの固まり
- ・指導要領を文章化しにくい
- ・現場での実体験が必要

継続的育成の観点に立ち、
EQ、行動特性の観点からモニ
タリングの仕組み確立

- ・PBL適用分野・期待を整理し
カテゴリ別に育成
- ・徒弟制度、OJT方式
- ・指導方法に関し
できる部分から文書化
- ・ジョブローテーション

対策案

7. まとめ

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.

6. まとめ

企業が期待する人材

自律的に成長し続ける人

教育の要件

- ① 気づきの重要性と気付くためのポイント(複数の観点)を指導できること
- ② 失敗を栄養に転換できる捉え方を指導できること
- ③ 受講者や指導者に対し、相互支援ネットワーク(セイフティネット)の重要性の理解を促し、構築方法を指導すること

手段としてのPBL:有効

- ① 実務に近い課題設定をすること
- ② 学びを実務に連携させる

END

企業での「PBL(Project Based Learning)」手法

2010/3/12

(株)日立インフォメーションアカデミー

杉浦 充、青木 美代子

© Hitachi Information Academy Co., Ltd. 2010. All rights reserved.