

日本産業教育学会 第50回 関東地区部会

報告集

2017年 7月29日(土)

於:職業能力開発総合大学校 (東京都小平市)

研究会プログラム

テーマ

新井吾朗	日本の徒弟訓練 ーキャリア形成促進助成金へのOJT助成の導入までー	1
河野真由	学校と企業生徒 デュアルシステムへの期待の違い	12
金山茂雄	数理的処理の理解とその応用	22

日本の徒弟訓練
—キャリア形成促進助成金への
OJT助成の導入まで—

職業能力開発総合大学校
能力開発応用系 新井吾朗
<http://araigoro.blog.jp/>
araigoro@uitec.ac.jp

徒弟訓練の定義

- 現実の職業の場で、学習する
- 雇用契約・徒弟契約などで、訓練期間中に賃金や訓練を受けることに対する報酬を受ける
- 訓練内容、訓練期間、訓練の場所が計画されている
(訓練中に変更の可能性はある)
- 現実の仕事をこなせるようになるために必要な学習期間が計画される
- 必要に応じて学校形態の施設で学習する場合もある

ILO, ETUC, CEDEFOPなどの定義、解説を参照

欧州では、ポピュラーな徒弟訓練(イギリス)

SEMMME3-005
Machining components using centre lathes



Overview

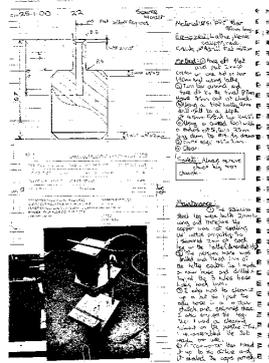
This unit identifies the competences you need to carry out turning operations on a centre lathe, in accordance with approved procedures. You will be required to check that the machine is ready for the operations to be performed, and that all the required components/materials and consumables are available. You will be expected to produce a range of components that combine a number of different features, such as parallel, stepped and tapered diameters, drilled, bored and reamed holes, internal and external threads, and special forms/profiles.

You will be required to operate the machine in line with safe working practices and approved procedures, and to continuously monitor the machining.

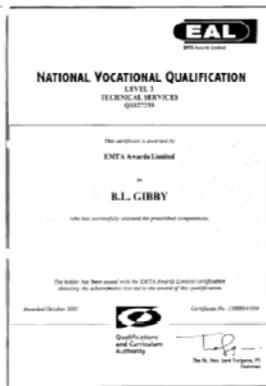
Performance criteria

You must be able to:

- P1 work safely at all times, complying with health and safety and other relevant regulations and guidelines
- P2 confirm that the machine is set up and ready for the machining activities to be carried out
- P3 manipulate the machine tool controls safely and correctly in line with operational procedures
- P4 produce components to the required quality and within the specified dimensional accuracy
- P5 carry out quality sampling checks at suitable intervals
- DR read numerics and attentively with numerics within user control and report



欧州では、ポピュラーな徒弟訓練(イギリス)



欧州では、ポピュラーな徒弟訓練(フィンランド)

1.2 THE STRUCTURE OF THE VOCATIONAL QUALIFICATION IN VOCATIONAL UPPER SECONDARY EDUCATION		4.11 Optional modules for all		4.11 Optional	
THE VOCATIONAL QUALIFICATION IN SOCIAL AND HEALTH CARE, PRACTICAL NURSE, 130 CREDITS		IN VOCATIONAL UPPER SECONDARY EDUCATION		The student is to choose 10 credits from modules 4.11.1–4.12.5.	
4. Vocational modules, 90 credits		4. Yearfinal modules		4.11.1 Module from Vocational Qualification in Social and Health Care, 10 cr	
実習	The modules include a minimum of 29 credits of on-the-job-learning, a minimum of 5 credits of entrepreneurship and a final project (2 credits).	4.1 Compulsory modules for all	4.1 Compulsory modules for all	4.11.2 Modules from vocational upper secondary qualifications, 5–10 cr	4.11.2 Modules from vocational upper secondary qualifications
必須	4.1.1 Support and guidance of growth, 15 cr 4.1.2 Nursing and care, 20 cr 4.1.3 Rehabilitation support, 15 cr The qualification comprises one compulsory study programme.	4.1.1 Support and guidance of growth, 15 cr 4.1.2 Nursing and care, 20 cr 4.1.3 Rehabilitation support, 15 cr The qualification comprises one compulsory study programme.	4.1.1 Support and guidance of growth, 15 cr 4.1.2 Nursing and care, 20 cr 4.1.3 Rehabilitation support, 15 cr The qualification comprises one compulsory study programme.	4.11.3 Module from further vocational qualifications	4.11.3 Modules from further vocational qualifications
選択	4.2 Study Programme in Customer Services and Information Management 4.2.1 Customer service and information management, 30 cr 4.2.2 Customer service and information management, 30 cr 4.2.3 Customer service and information management, 30 cr 4.2.4 Customer service and information management, 30 cr 4.2.5 Customer service and information management, 30 cr 4.2.6 Customer service and information management, 30 cr 4.2.7 Customer service and information management, 30 cr 4.2.8 Customer service and information management, 30 cr 4.2.9 Customer service and information management, 30 cr 4.2.10 Customer service and information management, 30 cr	4.2 Specification in Management 4.2.1 Customer service and information management, 30 cr 4.2.2 Customer service and information management, 30 cr 4.2.3 Customer service and information management, 30 cr 4.2.4 Customer service and information management, 30 cr 4.2.5 Customer service and information management, 30 cr 4.2.6 Customer service and information management, 30 cr 4.2.7 Customer service and information management, 30 cr 4.2.8 Customer service and information management, 30 cr 4.2.9 Customer service and information management, 30 cr 4.2.10 Customer service and information management, 30 cr	4.2 Specification in Management 4.2.1 Customer service and information management, 30 cr 4.2.2 Customer service and information management, 30 cr 4.2.3 Customer service and information management, 30 cr 4.2.4 Customer service and information management, 30 cr 4.2.5 Customer service and information management, 30 cr 4.2.6 Customer service and information management, 30 cr 4.2.7 Customer service and information management, 30 cr 4.2.8 Customer service and information management, 30 cr 4.2.9 Customer service and information management, 30 cr 4.2.10 Customer service and information management, 30 cr	4.11.4 Module from specialist vocational qualifications	4.11.4 Modules from specialist vocational qualifications
	4.3 Study Programme in Child and Youth Care and Education 4.3.1 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.2 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.3 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.4 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.5 Child and youth care and education, 30 cr	4.3 Specification in Child and Youth Care and Education 4.3.1 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.2 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.3 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.4 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.5 Child and youth care and education, 30 cr	4.3 Specification in Child and Youth Care and Education 4.3.1 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.2 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.3 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.4 Child and youth care and education, 30 cr 4.3.5 Child and youth care and education, 30 cr	4.11.5 Module from polytechnic degrees	4.11.5 Modules from polytechnic degrees
	4.4 Study Programme in Mental Health and Substance Abuse Welfare Work 4.4.1 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.2 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.3 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.4 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.5 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr	4.4 Specification in Mental Health and Substance Abuse Welfare Work 4.4.1 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.2 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.3 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.4 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.5 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr	4.4 Specification in Mental Health and Substance Abuse Welfare Work 4.4.1 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.2 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.3 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.4 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr 4.4.5 Mental health and substance abuse welfare work, 30 cr	4.11.6 Locally offered modules, 5–10 cr	4.11.6 Locally offered modules, 5–10 cr
	4.5 Study Programme in Nursing and Care 4.5.1 Clinical nursing and care, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Oral and Dental Care 4.5.1 Oral and dental care, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Care for the Disabled 4.5.1 Care for the disabled, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Care for the Elderly 4.5.1 Care for the elderly, 30 cr	4.5 Specification in Nursing and Care 4.5.1 Clinical nursing and care, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Oral and Dental Care 4.5.1 Oral and dental care, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Care for the Disabled 4.5.1 Care for the disabled, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Care for the Elderly 4.5.1 Care for the elderly, 30 cr	4.5 Specification in Nursing and Care 4.5.1 Clinical nursing and care, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Oral and Dental Care 4.5.1 Oral and dental care, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Care for the Disabled 4.5.1 Care for the disabled, 30 cr 4.5.2 Study Programme in Care for the Elderly 4.5.1 Care for the elderly, 30 cr	4.11.7 Other optional modules in vocational upper secondary education and training, 0–10 cr	4.11.7 Other optional modules in vocational upper secondary education and training, 0–10 cr
	4.6 Study Programme in Business Operations 4.6.1 Business operations, 10 cr 4.6.2 Business operations, 10 cr 4.6.3 Business operations, 10 cr 4.6.4 Business operations, 10 cr 4.6.5 Business operations, 10 cr	4.6 Specification in Business Operations 4.6.1 Business operations, 10 cr 4.6.2 Business operations, 10 cr 4.6.3 Business operations, 10 cr 4.6.4 Business operations, 10 cr 4.6.5 Business operations, 10 cr	4.6 Specification in Business Operations 4.6.1 Business operations, 10 cr 4.6.2 Business operations, 10 cr 4.6.3 Business operations, 10 cr 4.6.4 Business operations, 10 cr 4.6.5 Business operations, 10 cr	4.11.8 Modules providing individual in-depth vocational competence (modules that expand the scope of a vocational upper secondary qualification)	4.11.8 Modules providing individual in-depth vocational competence (modules that expand the scope of a vocational upper secondary qualification)
	4.7 Study Programme in Further Vocational Qualifications and Specialist Vocational Qualifications 4.7.1 Business operations, 10 cr 4.7.2 Modules from vocational qualifications (vocational upper secondary qualifications, further vocational qualifications and specialist vocational qualifications)	4.7 Specification in Further Vocational Qualifications and Specialist Vocational Qualifications 4.7.1 Business operations, 10 cr 4.7.2 Modules from vocational qualifications (vocational upper secondary qualifications, further vocational qualifications and specialist vocational qualifications)	4.7 Specification in Further Vocational Qualifications and Specialist Vocational Qualifications 4.7.1 Business operations, 10 cr 4.7.2 Modules from vocational qualifications (vocational upper secondary qualifications, further vocational qualifications and specialist vocational qualifications)	4.11.9 Locally offered modules providing in-depth vocational competence in curriculum-based vocational education and training	4.11.9 Locally offered modules providing in-depth vocational competence in curriculum-based vocational education and training
	4.8 Another study programme from the Vocational Qualification in Social and Health Care, 30 cr	4.8 Another study programme from the Vocational Qualification in Social and Health Care, 30 cr	4.8 Another study programme from the Vocational Qualification in Social and Health Care, 30 cr	4.11.10 Plaster casts and different support techniques in immobilisation, 10 cr	4.11.10 Plaster casts and different support techniques in immobilisation, 10 cr

図 1 実践看護師の職業能力評価基準

欧州では、ポピュラーな徒弟訓練(フィンランド)

徒弟訓練（学校での学習の頻度、実習と評価の組み合わせ回数や長さも個別の職業・学習歴で異なる）			
学校(複数職業モジュール)	週/月に一度程度	複数モジュールの	学校(複数職業モジュール)
職場での実習		評価	職場での実習
学校(複数職業モジュール)	複数モジュールの	学校(複数職業モジュール)	複数モジュールの
職場での実習	評価	職場での実習	評価
学校(複数職業モジュール)	複数モジュールの	学校(複数職業モジュール)	複数モジュールの
職場での実習		職場での実習	評価

図 1 徒弟訓練による 9 年間の職業資格取得学習の概要 HELMI の事例

欧州では、ポピュラーな徒弟訓練(フィンランド)



図1 AMIEDUにおける職場評価の様子

キャリア形成促進助成金のメニュー H28年度

訓練コース

【事業主向け】 ()内は中小企業以外の助成額・助成率

(*) 育休中等に係る訓練の場合

支給対象となる訓練		賃金助成 (1人1時間当たり)	経費助成	実施助成 (1人1時間当たり)
① 雇用型訓練コース	Off-JT (特定分野認定実習併用職業訓練)	800 (400) 円	2/3 (1/2)	-
	Off-JT (認定実習併用職業訓練 及び 中高年齢者雇用型訓練)	800 (400) 円	1/2 (1/3)	-
	OJT	-	-	700 (400) 円
② 重点訓練コース	Off-JT	800 (400) 円	1/2 (1/3) 【2/3 (1/2)】*	-
③ 一般型訓練コース	中小企業	400円	1/3	-
	事業主団体等	-	1/2 (2/3*)	-

キャリア形成促進助成金のメニュー H28年度

制度導入コー

支給対象となる制度		対象	制度導入助成
④ 制度導入コース	教育訓練・職業能力評価制度	中小企業以外 中小企業	50万円 (25万円)
	セルフ・キャリアドック制度		
	技能検定合格報奨金制度		
	教育訓練休暇等制度		
	社内検定制度		
	事業主団体助成制度	事業主団体等	2/3

キャリア形成促進助成金対象となる雇用型訓練の法構成

- 雇用保険法
 - 事業内職業能力開発計画/周知
 - 年間職業能力開発計画/周知
 - 職業能力開発推進者選任
 - 定期的なキャリアコンサルティングの機会確保
 - 実習併用職業訓練の認定を受ける
- 職業能力開発促進法(実習併用職業訓練)
 - OJT・Off-JTの密接な関連
 - 教育訓練機関と期間、内容、評価等について協議
 - 担当者の選任、教育訓練機関との連絡体制
 - 期間、場所、職種、評価、費用負担等について訓練生に書面交付
 - 客観的かつ公正な基準による職業能力の評価

キャリア形成促進助成金が想定している職業訓練

- 事業内職業能力開発計画
- 年間職業能力開発計画
- 職業能力開発推進者選任
- キャリアコンサルティング
- 職業能力標準/証明(ジョブカード)
- 密接な関連を持つOJT、Off-JTを組み合わせた訓練計画

キャリア形成促進助成金制度におけるOJTに対する助成の変遷

～H13	H13 ～ H28	H29～
生涯能力開発 給付金	キャリア形成促進助成金	人材育成支援 助成金
	H16 訓練給付金 日本版デュアル受入企業の計画 助成	H29 生産性 に基づく助成 率の変更
	H18 訓練給付金 日本版デュアルシステム 時間数に対する定額	
	H19 訓練等支援給付金 認定実践型人材養成システム OJT経費 単価/時間	類例を見ない職業訓練 担当者の賃金補助
	H24 正規労働者 認定実習併用職業訓練	

H15 2003「若者自立・挑戦プラン」日本版デュアルシステム導入
 H16 2004.3「日本版デュアルシステム協議会報告」①教育訓練機関主導型 ②企業主導型
 H16「専門高校等における『日本版デュアルシステム』の推進にむけて」
 H17「日本版デュアルシステムの今後の在り方についての研究会」報告書「実践型人材養成システム」制度化提言
 H18.11 実習併用職業訓練 の創設 職業能力開発促進法 改正

日本版デュアルシステムの導入経緯

- H15 2003 内閣府・厚生労働省・文部科学省・経済産業省
「若者自立・挑戦プラン」 日本版デュアルシステム導入
- H16 2004.3 厚生労働省日本版デュアルシステムの協議会
「日本版デュアルシステム協議会報告」
①教育訓練機関主導型 ②企業主導型 当面①、②は順次
- H16 2004.2 文部科学省 専門高校等における「日本版デュアルシステム」に関する調査研究協力者会議
「専門高校等における『日本版デュアルシステム』の推進にむけて」
専門高校中心 学校での講義等＋数週から数ヶ月の企業での就業

H16. 10 以降 計画に対する助成

(1) 訓練給付金

年間職業能力開発計画(以下「計画」という。)に基づき、その従業員に職業訓練を受けさせる場合の助成

- 職業訓練に要した経費の1/4(中小企業1/3)
- 職業訓練期間中に支払った賃金の1/4(中小企業1/3)

※ 150日分限度

デュアルシステム導入に係る拡充措置

平成16年10月以降、事業主が、対象若年未就職者を雇用して、デュアル訓練実施計画を策定するとともに、デュアル訓練を実施した場合、当該デュアル訓練については次のとおり。

- ① 訓練訓練に要した経費及び職業訓練期間中に支払った賃金の高率助成
大企業 1/4 → 1/3 (中小企業 1/3 → 1/2)
- ② デュアル訓練実施計画策定費の助成
1事業所当たり15万円(1事業所1回限り)

第28回労働政策審議会職業能力開発分科会平成18年1月30日 参考資料2 資料2に係る資料集

日本版デュアルシステムの導入経緯

- H17 2005.11.29 厚生労働省
「日本版デュアルシステムの今後の在り方についての研究会」
報告書」「実践型人材養成システム」の制度化を提言
- H17 2005.12.21 厚生労働省
「今後の職業能力開発施策の在り方について(建議)」

H18 OJT定額助成 「日本版デュアルシステムの今後の在り方についての研究会」報告書

- 平成18年度概算要求事項のポイント
- 1. キャリア形成促進助成金の拡充
- デュアル訓練を実施した場合のOJTに係る事業主負担への助成措置や、長期間にわたる訓練の実施に対応するための1訓練コース当たりの支給上限の引き上げを行う。
- ○ 拡充の概要
- デュアル訓練実施計画を作成し、デュアル訓練を実施した事業主に対して、次の措置を新たに講ずる。
- (1) OJT訓練部分についての支援
- OJT訓練を実施した場合に、3ヶ月を上限に、1ヶ月につき一律3万円を支給することとする。
- (2) 1コース当たりの支給上限の改正
- 1訓練コースに係る経費助成の支給上限5万円を、OFF-JTに係る総訓練時間数が300時間以上である訓練については、その上限額を5万円から10万円に、総時間数が600時間以上である訓練については20万円に引き上げる。

教育訓練主導型（日本版デュアルシステムの今後の在り方についての研究会報告書）

厚生労働省が推進する日本版デュアルシステム

- 公共職業能力開発施設(1～2年)
普通課程・専門課程に一定の実習を設け企業に委託
- 民間職業訓練機関への委託(標準5ヶ月)
離職者等対象訓練に一定の実習を設け企業に再委託
- 専修学校などの民間教育訓練機関(1～2年)
一定の実習を設け企業に委託(業界と専修学校の定型含)

- 雇用されている労働者対象(9ヶ月～1年)
認定職業訓練の座学+実習を改変 実習を企業で実習
- 業界団体による日本版デュアルシステム導入事業

日本版デュアルシステムのシステム 実践型人材養成システムの定義

- **若者自立・挑戦プラン**
実務・教育連結型人材育成システム(日本版デュアルシステム)』=
若年者向けの実践的な教育・職業能力開発の仕組みとして、新たに、企業実習と教育・
職業訓練の組合せ実施により若者を一人前の職業人に育てる(仕組み)

- **日本版デュアルシステム協議会報告書**
日本版デュアルシステムとは=
企業における実習訓練と教育訓練機関における座学とを一体的に組み合わせた教育
訓練を行うことにより、若年者を一人前の職業人に育てることを目的とする新たな人材
育成システム

日本版デュアルシステムのシステム 実践型人材養成システムの定義

- **専門高校等における「日本版デュアルシステム」の推進に向けて**
スペシャリストの基礎・基本を養う教育、すなわち職業生活に必要な基礎的な技能や技術などを身につけさせたり、勤労観、職業観を養ったりする教育に加えて
より実際的・実践的な職業知識と技術・技能を養う教育・訓練
生徒の職業的資質・能力を一層伸張し、
もって、専門高校等の教育の活性化を図るとともに、専門高校等と地域の産業・企業とのパートナーシップを確立し、地域の産業・企業が求める人材など、社会に有為な人材を育成しようとするもの
- (日本版デュアルシステムの今後の在り方についての研究会報告書)
「実習併用職業訓練」「座学・職場実習結合型職業訓練」「実践型人材養成システム」=
- 対象者の実践的な職業能力を涵養することにより、現場を支える一人前の職業人を育成する...企業現場を担う一人前の実践力を備えた中核的な人材
訓練全体を通じた企業の主導性を確保しつつ、OFF-JTによる基本的な知識等の習得については訓練希望者本人の負担の下に行う...

06/02/01 第29回労働政策審議会職業能力開発分科会 日時 平成18年2月1日(水)
第28回労働政策審議会職業能力開発分科会 議事録について

- 続きまして、二、事業主等の行う職業能力開発促進の措置です。
- ...実習併用 職業訓練、建議では「実践型人材養成システム」の関係です。
...「理論面での学習とOJTと効果的に組み合わせる実践的な職業能力を開発する職業訓練について、職業能力開発促進法に規定する事業主の行う多様な職業訓練の一形態として位置付けることが適当である」という建議をいただいたところです。
- これを踏まえて、...第9条に、...事業主の行われる...いろいろな訓練の形態等 が書いてありますが、これに新しくこの組合せ型の訓練を付け加える。
- 建議...の6頁...「同時に、これまでに類例のない教育訓練の仕組みであることを踏まえ、**能力開発の質を確保する観点から、その適切かつ有効な実施を図る上で必要な事項を、同法(職業能力開発促進法)に基づく指針において示すことが適当である**」という建議をいただいています。
これを踏まえて、要綱の(二)で指針の根拠規定を置いた...

建議=今後の職業能力開発施策の在り方について(建議)

実習併用職業訓練の適切かつ有効な実施を図るため事業主が講ずべき措置に関する指針

指針＝

労働者の実践的な職業能力の開発及び向上を促進するため

1. OJTとOff-JTが相互に密接な関連を有すること
2. 訓練の期間、内容、職業能力の評価の方法その他について、教育訓練機関と十分に協議すること
3. 担当する者を選任し、教育訓練機関との緊密な連絡体制を整えること
4. 期間、場所、職種、評価の方法、費用負担、その他を事前に書面で訓練生に交付すること。
5. 職業能力の評価の方法は、客観的かつ公正な基準によること。

H19 キャリ形改正 訓練等支援給付金 OJT600/H 雇用保険法施行規則の一部を改正

- 第36回労働政策審議会職業能力開発分科会
- 平成19年3月28日(水)
資料2-1「雇用保険法施行規則の一部を改正する省令案要綱」に係る諮問文(写)(PDF:258KB)
- 資料2-2キャリア形成促進助成金の概要(PDF:110KB)資料2-3

次のいずれかに該当する事業主。

① 次のいずれかに該当する事業主。

(i) 年間職業能力開発計画に基づき、従業員に対して職業訓練を実施する中小企業事業主。

(ii) 青少年を雇い入れ、当該者に対して認定実習併用職業訓練実施計画に基づく職業訓練を実施する事業主。

② (1)の①の(ii)に該当する事業主

(i) 職業訓練(OJTを除く。)に要した経費の1/4(中小企業1/3)

(ii) 職業訓練(OJTを除く。)期間中に支払った賃金の1/4(中小企業1/3)

(iii) 職業訓練(OJTに限る。)の実施につき、1時間当たり600円

学校と企業 生徒
デュアルシステムへの
期待の違い

葛西工業高等学校
河野 真由

今日のテーマ

- 1.デュアルシステムについて
- 2.学校と生徒 企業の期待
- 3.課題

日本版デュアルシステムとは

企業での実習(OJT)と学校での講義(Off JT)を並行して行う、若年者向けの職業教育訓練システム。文部科学省が平成16年度(2004)から一部の高等学校で試験的に導入しているものと、厚生労働省所管の高齢・障害・求職者雇用支援機構が職業能力開発大学校・職業能力開発促進センター・専修学校(委託訓練)などで行っているものがある。

デジタル大辞泉より

日本版デュアルシステムの構造(一例)

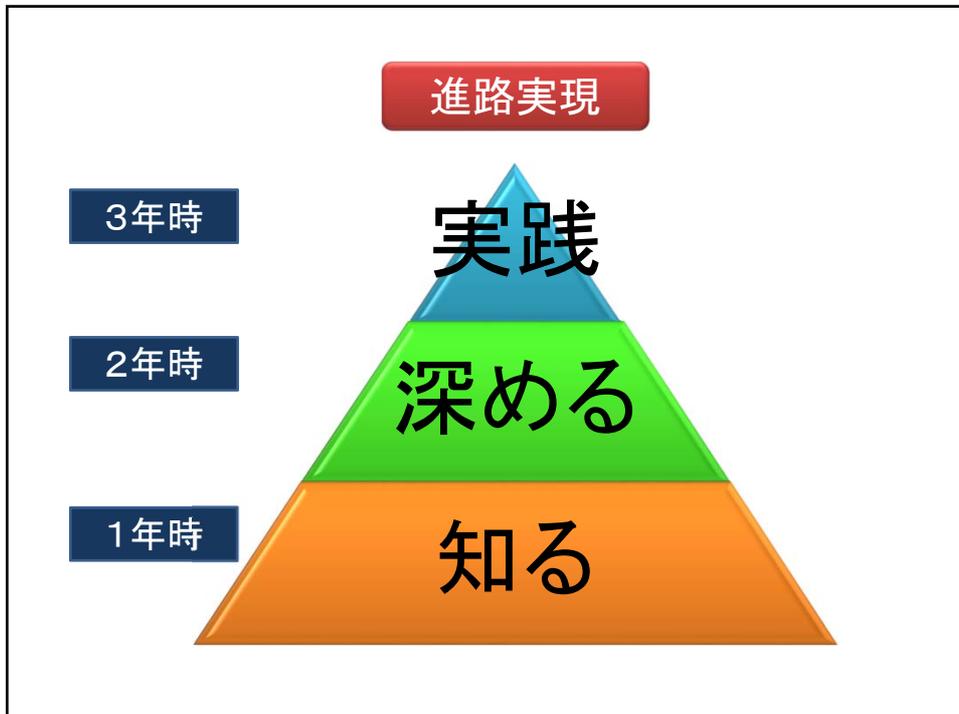
- ・<1年生>
- ・インターンシップ

- ・<2年生>
- ・長期就業訓練 1→ 2ヶ月の長期就業訓練での学び

- ・<3年生>
- ・長期就業訓練 2→ 2ヶ月の長期就業訓練での学び



3年間のスケジュール (例)		1年	2年	3年
4月				長期就業訓練
5月	職場見学		長期就業訓練	
6月				
7月	夏季休業		夏季休業	夏季休業
8月				
9月				就職試験
10月	職場見学		長期就業訓練	
11月				
12月				長期就業訓練
1月	インターンシップ 3日間			
2月				
3月				



デュアルシステム科に対する期待



学校の期待



生徒の期待



1. 就職に有利

実習先に就職可能



2. 実践力の向上

さまざまな業種を体験



3. 勤労観・職業観の向上

企業への就職の在り方を知る

企業の期待



1. 求人

ミスマッチを防ぐ



2. 新人研修

即戦力の育成



3. 職員の育成

離職率の低下

日本のデュアルシステムが抱える課題



学校の課題

教育課程上の課題



1. どんな生徒を想定するか
進学？ 就職？
2. 長期企業実習で抜けた授業の穴は
どうするか？

時間割の編成 [単位数の計算](#)

- ①夏期または冬期休業中の補習
- ②時間外補修(7時間目)
- ③長期企業実習で得られる8単位分を時間割りの中で補修として確保する。

月	火	水	木	金
1				
2				
3				
4				
5				
6				

[単位数の計算](#)

1. 1単位は年間35週を基本(年間35時間授業をして1単位分)

2単位科目は70時間、
3単位科目は105時間最低確保

2. 長期就業訓練を2ヶ月間(8週間)とする。
1単位の授業を 時間割上週1時間で行うと、
理論上年間27時間(35-8)しか確保できない。
2単位科目・・・年間16時間不足
3単位科目・・・年間24時間不足

週時程

一例(京都伏見工業高校を参考)

2学年					
月	火	水	木	金	
1	国語総合	数学Ⅱ	体育	機械工作	実習
2	国語総合	数学Ⅱ	体育	機械工作	実習
3	国語総合	数学Ⅱ	体育	機械工作	実習
4	世界史A	物理基礎	保健	機械製図	キャリア
5	世界史A	物理基礎	コミュ英語Ⅰ	機械製図	キャリア
6	世界史A	物理基礎	コミ英Ⅰ保健	機械製図	HR
3学年					
月	火	水	木	金	
1	現代文A	数学Ⅱ	体育	実習	課題研究
2	現代文A	数学Ⅱ	体育	実習	課題研究
3	現代文A	数学Ⅱ	体育	実習	課題研究
4	現代社会	地学基礎	体育	家庭基礎	キャリア
5	現代社会	地学基礎	江戸	家庭基礎	キャリア
6	現代社会	地学基礎	江戸	家庭基礎	HR

生徒の課題

1. 生徒は企業で何を学ぶのか

・企業と学校の連携

・学校での学び

普通教科 専門教科



普通教科 専門教科 割合(一例)



企業の課題

2. 中小企業にとってのデュアル

- 人材確保になるのか？
- 企業の負担



デュアルシステムの今後



より良い方向性は？

数値的処理の理解と その応用

＜情報教育と産業教育の接点＞

拓殖大学 金山 茂雄

.....

日本産業教育学会第50回関東地区部会

:

研究背景と目的

背景

- 大学教育の場合
 - 学術研究の高度化.
 - 人材養成・育成→人財.
 - 社会の要請に適切に応えられる.
- 必要なコミュニケーションができる.
- 教育の質と量が問われている.

.....

日本産業教育学会第50回関東地区部会

:

別の見方から(背景・現状)

- 溢れるほどの情報・データから問題を抽出、分析・解析し、意志決定して、未来を切り開いていく問題解決能力が求められている。
- データ分析・解析力は、特にビジネス・経済分野に強く求められている。
- 文系学部では、数理的な教育および、数理的な内容に向けた教育が進んでいない。

.....

日本産業教育学会第50回関東地区部会

3

産業技術とICTの活用(基礎的な力の向上)

- 調査や実験等から
 - 情報処理能力が足りない。
 - 活用能力等が必要である。



情報活用能力が必要

.....

日本産業教育学会第50回関東地区部会

4

情報処理能力とは？！

- 情報処理能力は、
 - 収集、文責、整理・保管
 - 表現(分かりやすく伝達する)、運用
- 基盤力は、
 - 論理と数理の力.
 - ICT基礎知識.
 - 基礎力がコアで「情報活用力」「コミュニケーション」などが社会人に求められる能力として位置づけられている。→ 社会人基礎力

……

日本産業教育学会第50回関東地区部会

3

企業事例からみると

- 大学等高等教育機関では社会で活躍し、あるいは貢献できる人材の育成に対し責任がある。
 - 大学が学生に対して「質の保証」は絶対的な重要なことである。
- 企業場合、
 - 「質」は「労働生産性＝仕事生産性」である。
 - 「量」は「働き手の数」となる。
 - 教育の質を高めたその先は、実社会の仕事との関係となる。すなわち、仕事かといわだけできるか、に問われることになる。

……

日本産業教育学会第50回関東地区部会

3

- 日本企業にとっては、トップサイエンスによる新市場の開拓と製品開発への質的変化への対応に遅れが生じている。これはもはや企業組織の硬直化の現れであり、組織論の限界であろう。
- 独創的な技術に基づく新ビジネスの可能性は、経営陣、つまり組織が的確に様々な項目・内容に評価し行動する機会があまりにも少ないことである。自己成長への変革の必要性、想像力、創造性、独創性などや経済産業省が掲げる「社会人基礎力」が問われていることである。

.....

日本産業教育学会第50回関東地区部会

数理的処理と理解とその応用

- 数理的処理は、様々な分野で利用されている。
 - 例. (1) 企業経営 (2) 経済学 (3) 犯罪学など、である。
- (1) 企業経営
 - 「在庫管理」、「日程計画」
 - 「需要予測」(デパート・百貨店) etc.

.....

日本産業教育学会第50回関東地区部会

■ (2) 経済学

□ 経済学では、「経済成長」、「景気変動」etc.

■ (3) 犯罪学

□ 犯罪学では、「行動パターン」、「興味度」「嗜好」etc.

■ (4) その他

□ 「気象現象」、「交通渋滞」、「分子生物」、「遺伝子」、「医療技術」にも利用。

※※※※

日本産業教育学会第50回関東地区部会

;

結論

- 背景の改善・解決すること.
- データ分析に伴う数理的教育の構築.
- 上記によるカリキュラムの作成.
- 産業界や教育界に寄与すること.

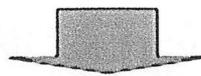
※※※※

日本産業教育学会第50回関東地区部会

;

ビジネス界で重要なものは？

- 経営学・ビジネスに関するデータ分析に必要な数理的な内容を抽出する。
- 最も有効な教育(系統)の作成する。
- 新しいカリキュラムを考案する。



算数・数学、および数理情報
の実社会での利用へ

私立大学教員の授業改善白書

平成28年度の調査結果

1. 教育現場での問題認識
 - (1) 学生の学修に関する問題
 - (2) 教員に関する問題
2. アクティブ・ラーニング（AL）に対する取り組み
 - (1) 実施状況
 - (2) 実施する目的
 - (3) 実施内容
 - (4) 教育効果
 - (5) 実施していない理由
 - (6) 推進・普及するための課題
3. 教学マネジメントに対する関与の仕方
4. 教育改善のための情報通信技術（ICT）の活用状況
 - ・現在の情報通信技術（ICT）の活用状況
 - ・3年先の計画

平成29年5月

公益社団法人私立大学情報教育協会

調査対象：本協会加盟の大学・短期大学における全専任教員（助教以上）

	調査対象		回答状況		回答率
大学	230校	52,183名	206校	15,411名	29.5%
短期大学	66校	1,608名	60校	714名	44.4%
合計	296校	53,791名	266校	16,125名	30.0%

1. 教育現場での問題認識

(1) 学生の学修に関する問題

「主体性の欠如」、「基礎学力の不足」、「学修意欲の不足」

学生の学修に関する問題としては、3年前と同様に「主体性の欠如」、「基礎学力の不足」、「学修意欲の不足」が焦眉の課題となっている。

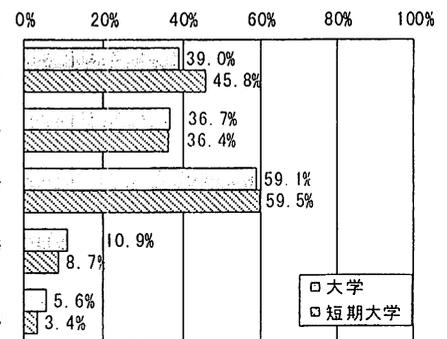
とりわけ、「主体性の欠如」では、3年前の大学 54.8%から 59.1%、短期大学 53.3%から 59.5%と増加しており、大学がアクティブ・ラーニングを全学的に進めようとしていることを教員の方々が強く意識していることがうかがえる。

「基礎学力の不足」は、3年前の大学 40.5%から 39.0%、短期大学 48.7%から 45.8%となっている。

また、「学修意欲の不足」は、3年前の大学 37.4%から 36.7%、短期大学 34.8%から 36.4%となっており、いずれも教育を進める上での基本問題として受け止めていることがうかがえる。とりわけ学修意欲の不足については、学びの動機付けや知的好奇心の喚起など、教員の授業マネジメントの工夫が期待される。

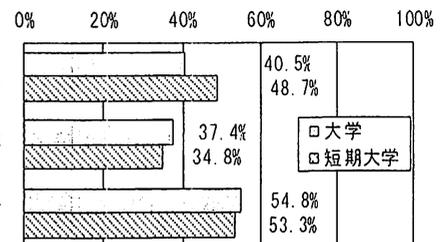
学修に必要な基礎学力が不足している
 授業の事前準備や事後の展開に取り組む意欲が不足している
 授業には参加するが、自分から学び考える主体性が不足している
 将来設計やキャリア形成を考えて学修に取り組んでいない

その他



【参考】平成25年度の調査結果

学修に必要な基礎学力が不足している
 授業の事前準備や事後の展開などに取り組む意欲が不足している
 授業には参加するが、自分から学び考える積極性が見られない



【分野別の回答】

(集計対象：全回答者 斜体：平均以上の数値)

	総計	人文科学系	社会科学系	理学系	工学系	情報科学系	農学系	保健系	生活・家政系	教育系	芸術系	教養系	学系不明
上段：大学回答者	15,411名	2,602名	2,839名	1,140名	1,633名	687名	485名	3,363名	503名	1,040名	400名	506名	213名
下段：短期大学回答者	714名	116名	80名	22名	32名	36名	18名	90名	122名	119名	46名	26名	7名
学修に必要な基礎学力が不足している	39.0% 45.8%	40.7% 50.0%	39.8% 38.8%	49.6% 68.2%	40.5% 53.1%	33.5% 41.7%	32.8% 55.6%	37.8% 42.2%	37.0% 47.5%	36.1% 42.0%	33.0% 45.7%	35.4% 38.5%	31.5% 57.1%
授業の事前準備や事後の展開に取り組む意欲が不足している	36.7% 36.4%	33.4% 37.1%	37.9% 36.3%	34.6% 31.8%	37.7% 40.6%	39.6% 38.9%	39.4% 38.9%	39.2% 35.6%	38.4% 34.4%	33.0% 37.0%	34.3% 39.1%	37.4% 34.6%	31.9% 28.6%
授業には参加するが、自分から学び考える主体性が不足している	59.1% 59.5%	54.2% 52.6%	58.3% 62.5%	60.3% 50.0%	62.8% 56.3%	56.5% 52.8%	65.4% 83.3%	65.5% 71.1%	62.4% 64.8%	53.3% 58.0%	50.0% 47.8%	52.8% 50.0%	42.3% 57.1%
将来設計やキャリア形成を考えて学修に取り組んでいない	10.9% 8.7%	8.1% 4.3%	10.0% 11.3%	8.3% 9.1%	13.4% 15.6%	13.8% 2.8%	12.8% 0.0%	10.9% 8.9%	14.7% 13.1%	11.7% 8.4%	17.8% 8.7%	11.1% 7.7%	12.2% 0.0%
その他	5.6% 3.4%	8.2% 3.4%	5.6% 1.3%	5.6% 0.0%	3.9% 0.0%	6.7% 5.6%	4.3% 0.0%	3.3% 1.1%	3.0% 2.5%	8.6% 8.4%	8.0% 2.2%	9.5% 7.7%	3.3% 0.0%

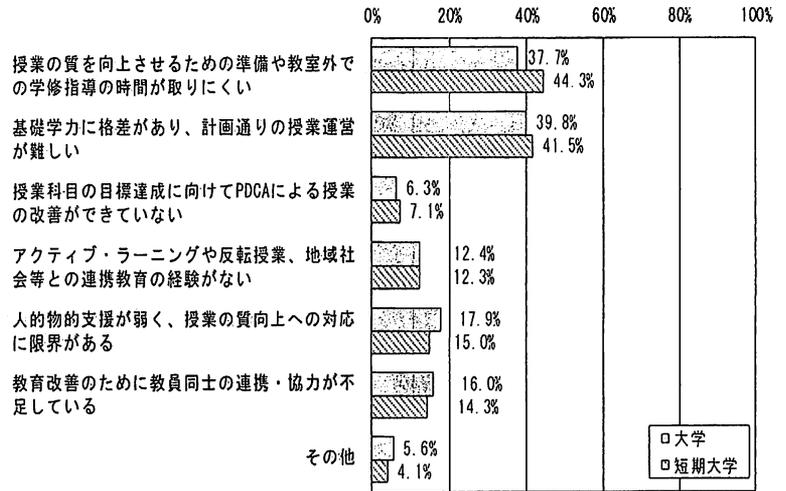
(2) 教員に関する問題

「基礎学力格差で授業運営困難」、「準備と指導の時間が取りにくい」、
「大学の支援不足と教員間の連携不足」

教員に関する問題としては、大学、短期大学教員の4割前後が「基礎学力の格差で授業運営が難しい」、「授業の質を向上させる準備や教室外の学修指導の時間が取りにくい」としている。

また、大学、短期大学教員の2割近くが、「大学の支援不足」、「教育改善に向けた教員間の連携不足」、「アクティブ・ラーニングなど教育経験不足」を問題視している。

これらの問題は、教員個人の努力だけで解決できる問題ではなく、高大接続改革、教学マネジメント改革を通じて解決すべき大学の組織的な課題であり、3ポリシーの実質化による教育改革が急がれる。



【分野別の回答】

(集計対象：全回答者 斜体：平均以上の数値)

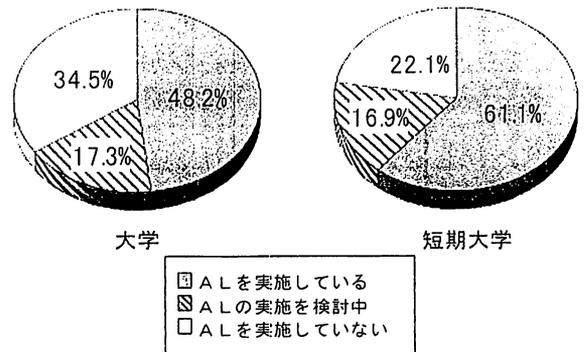
	総計	人文科学系	社会科学系	理学系	工学系	情報科学系	農学系	保健系	生活・家政系	教育系	芸術系	教養系	学系不明
上段：大学回答者	15,411名	2,602名	2,839名	1,140名	1,633名	687名	485名	3,363名	503名	1,040名	400名	506名	213名
下段：短期大学回答者	714名	116名	80名	22名	32名	36名	18名	90名	122名	119名	46名	26名	7名
授業の質を向上させるための準備や教室外での学修指導の時間が取りにくい	37.7% 44.3%	39.3% 47.4%	34.9% 32.5%	31.3% 36.4%	39.0% 56.3%	35.7% 36.1%	41.2% 66.7%	40.1% 44.4%	45.3% 44.3%	40.0% 47.9%	41.0% 43.5%	27.7% 34.6%	27.2% 57.1%
基礎学力に格差があり、計画通りの授業運営が難しい	39.8% 41.5%	40.4% 41.4%	42.3% 42.5%	54.4% 50.0%	48.9% 53.1%	46.9% 36.1%	37.5% 38.9%	31.5% 33.3%	37.6% 47.5%	28.1% 38.7%	39.0% 37.0%	38.3% 46.2%	28.6% 42.9%
授業科目の目標達成に向けてPDCAによる授業の改善ができていない	6.3% 7.1%	4.9% 5.2%	6.5% 8.8%	5.3% 18.2%	6.6% 6.3%	5.4% 8.3%	6.4% 11.1%	7.3% 5.6%	6.8% 7.4%	7.2% 7.6%	3.5% 6.5%	7.5% 0.0%	7.0% 14.3%
アクティブ・ラーニングや反転授業、地域社会等との連携教育の経験がない	12.4% 12.3%	11.2% 9.5%	10.8% 8.8%	14.1% 13.6%	12.1% 12.5%	13.4% 25.0%	11.8% 11.1%	16.2% 18.9%	12.9% 11.5%	9.1% 9.2%	6.5% 10.9%	10.5% 15.4%	9.4% 14.3%
人的物的支援が弱く、授業の質向上への対応に限界がある	17.9% 15.0%	14.3% 12.1%	18.4% 10.0%	15.9% 13.6%	13.7% 12.5%	17.3% 16.7%	19.2% 11.1%	23.3% 26.7%	15.3% 18.9%	17.4% 7.6%	16.0% 15.2%	20.8% 19.2%	18.3% 28.6%
教育改善のために教員同士の連携・協力が不足している	16.0% 14.3%	14.5% 12.9%	15.6% 18.8%	12.6% 9.1%	11.0% 9.4%	10.9% 11.1%	17.5% 11.1%	20.3% 16.7%	17.1% 13.9%	18.9% 17.6%	17.3% 6.5%	19.0% 15.4%	10.3% 14.3%
その他	5.6% 4.1%	6.7% 3.4%	6.5% 2.5%	4.9% 4.5%	4.9% 0.0%	5.5% 8.3%	6.0% 0.0%	3.5% 0.0%	4.6% 1.6%	7.2% 10.1%	6.5% 8.7%	9.1% 3.8%	2.3% 0.0%

2. アクティブ・ラーニング(AL)に対する取り組み

(1) アクティブ・ラーニング(AL)の実施状況

「大学教員の5割」、
「短期大学教員の6割」が実施！

平成28年度時点でアクティブ・ラーニングを実施している教員は、大学で5割、短期大学で6割となっており、実施を検討している教員を含めると大学教員の3分の2、短期大学教員の4分の3が対応しようとしており、教育の質的転換に向けた取組みが進んでいることがうかがえる。



【分野別の回答】

(集計対象：全回答者。ただし無回答を除く 斜体：平均以上の数値)

	総計	人文科学系	社会科学系	理学系	工学系	情報科学系	農学系	保健系	生活・家政系	教育系	芸術系	教養系	学系不明
上段：大学回答者	15,252名	2,583名	2,812名	1,134名	1,628名	684名	483名	3,329名	499名	1,034名	397名	605名	164名
下段：短期大学回答者	712名	116名	80名	22名	32名	36名	18名	90名	121名	119名	45名	26名	7名
ALを実施している	48.2% 61.1%	57.4% 69.8%	47.1% 61.3%	31.5% 50.0%	33.5% 34.4%	45.8% 58.3%	30.4% 22.2%	44.3% 38.9%	50.3% 60.3%	75.1% 79.8%	70.5% 71.1%	65.3% 69.2%	42.1% 71.4%
ALの実施を検討中	17.3% 16.9%	15.4% 12.1%	17.6% 18.8%	17.7% 18.2%	20.7% 34.4%	18.1% 13.9%	20.7% 16.7%	18.4% 33.3%	21.0% 18.2%	12.4% 5.9%	10.1% 8.9%	12.7% 19.2%	22.6% 0.0%
ALを実施していない	34.5% 22.1%	27.2% 18.1%	35.3% 20.0%	50.8% 31.8%	45.8% 31.3%	36.1% 27.8%	48.9% 61.1%	37.4% 27.8%	28.7% 21.5%	12.5% 14.3%	19.4% 20.0%	22.0% 11.5%	35.4% 28.6%

(2) アクティブ・ラーニング(AL)を実施する目的

「知識の定着と確認」が5割、

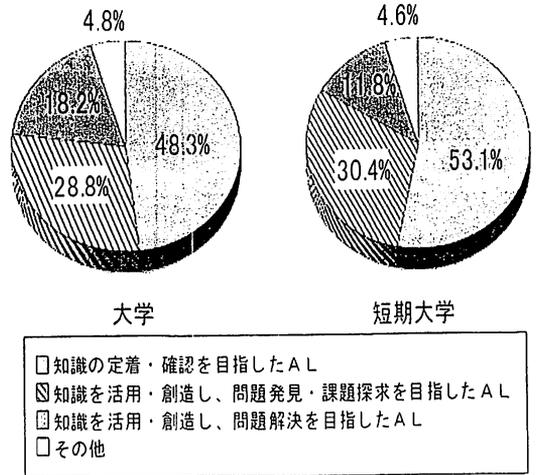
「知識の活用・創造による課題探求」が3割、

「知識の活用・創造による問題解決」は1割台

アクティブ・ラーニングを実施する目的は、大学、短期大学とも教員の5割程度が「知識の定着と確認」を目指している。

考えられる背景としては、社会から大学教育の質保証が強く要請されたことを受けて、暗記・伝達型の受身学修から、主体的に考え説明する参加型の学修に転換していく最初の取り組みであると思われる。

また、3割前後の教員が知識を活用・創造し、問題発見・課題探求を目指しており、さらに1割から2割未満の教員が知識を活用・創造し、問題解決を目指している。特に芸術系、教育系などでは、プロジェクトで実践的に体験させる問題発見・課題探求型ALの傾向が見られる。また、保健系、情報科学系などでは、答えが一つではない問題解決型ALの傾向が見られる。



[分野別の回答]

(集計対象：ALを実施または検討中の回答者。ただし無回答を除く 斜体：平均以上の数値)

	総計	人文科学系	社会科学系	理学系	工学系	情報科学系	農学系	保健系	生活・家庭系	教育系	芸術系	教養系	学系不明
上段：大学回答者	9,728名	1,819名	1,769名	538名	857名	434名	242名	2,039名	348名	884名	308名	388名	102名
下段：短期大学回答者	542名	93名	64名	15名	22名	26名	7名	62名	93名	101名	34名	21名	4名
知識の定着・確認を目指したAL	48.3%	56.7%	51.8%	62.6%	47.0%	48.8%	47.5%	40.5%	45.7%	45.6%	19.8%	48.7%	43.1%
	53.1%	57.0%	70.3%	80.0%	54.5%	73.1%	28.6%	32.3%	53.8%	50.5%	44.1%	33.3%	50.0%
知識を活用・創造し、問題発見・課題探求を目指したAL	28.8%	30.9%	31.7%	18.8%	25.0%	18.4%	33.5%	20.2%	34.8%	39.5%	51.9%	31.7%	35.3%
	30.4%	28.0%	20.3%	13.3%	4.5%	15.4%	42.9%	37.1%	25.8%	41.6%	41.2%	52.4%	50.0%
知識を活用・創造し、問題解決を目指したAL	18.2%	6.5%	10.6%	12.1%	23.0%	27.9%	11.6%	36.8%	18.1%	11.4%	23.1%	12.4%	19.6%
	11.8%	7.5%	7.8%	6.7%	36.4%	7.7%	0.0%	27.4%	18.3%	4.0%	2.9%	9.5%	0.0%
その他	4.8%	5.9%	6.0%	6.5%	5.0%	4.8%	7.4%	2.6%	1.4%	3.5%	5.2%	7.2%	2.0%
	4.6%	7.5%	1.6%	0.0%	4.5%	3.8%	28.6%	3.2%	2.2%	4.0%	11.8%	4.8%	0.0%

(3) アクティブ・ラーニング(AL)の実施内容

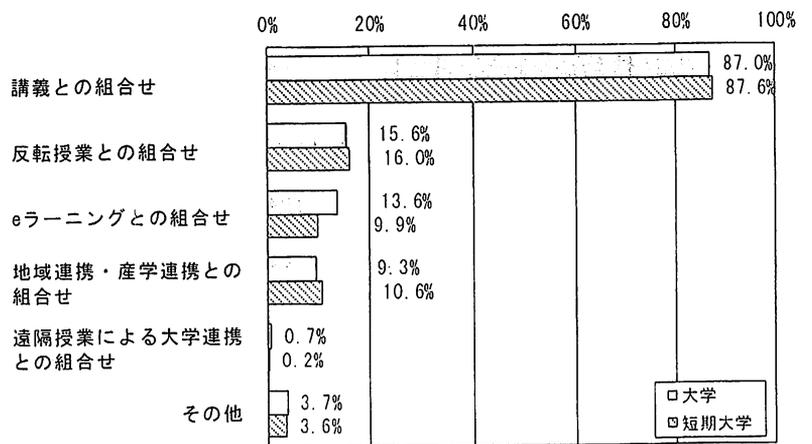
「講義との組み合わせ」が約9割で取り組みは緒についたばかり、

「反転授業」、「eラーニング」、「地域・産学連携」は少ない

アクティブ・ラーニングは、大学、短期大学とも教員の9割近くが、講義との組み合わせで実施しており、ALの実施目的とクロス集計してみると、9割近くの教員が知識の定着、知識の活用、知識の創造を目指している。

また、反転授業との組み合わせは、大学、短期大学とも15~16%、eラーニングの組み合わせは約10%~13%と少なく、一部の教員の実施に留まっているが、情報科学系では大学・短期大学とも平均より10ポイント以上高くなっている。

地域連携・産学連携との組み合わせは、約10%と少なく、一部の教員の実施に留まっているが、芸術系と社会科学系では大学平均より8~10ポイント以上高くなっており、知識の活用、問題発見・課題探求を目指した授業で実施されている傾向が見られる。



[ALの実施目的と実施内容をクロス集計した結果]

(大学・短大合計)

ALの実施目的	ALの実施内容					
	講義との組み合わせ	反転授業との組み合わせ	eラーニングとの組み合わせ	地域連携・産学連携との組み合わせ	遠隔授業による大学連携との組み合わせ	その他
	8,586名	1,579名	1,317名	950名	64名	313名
知識の定着・確認を目指したAL	88%	21%	16%	4%	0%	2%
知識を活用・創造し、問題発見・課題探求を目指したAL	88%	11%	9%	19%	1%	4%
知識を活用・創造し、問題解決を目指したAL	86%	11%	13%	12%	1%	5%

大 学

3年先の計画

現在の状況

短期大学

100% 80% 60% 40% 20% 0%

0% 20% 40% 60% 80% 100%

項目	3年先の計画	現在の状況
授業内容の可視化	<p>ネット上のシラバスに授業の事前準備や事後の展開に必要な学修の方法を掲載し、授業の進め方、評価方法、到達目標、学士力との関連性などを明確化する。</p> <p>授業改善の取り組みを進めるために、ネット上で教員・職員・学生が意見交換を行う。</p>	<p>85.9%</p> <p>75.7%</p> <p>39.8%</p> <p>11.8%</p>
事前・事後の学修	<p>ネット上に事前・事後の教材・課題、小テストなどを掲載し、eラーニングで基礎知識の修得を行う。</p> <p>事前に講義内容の映像を配信して反転授業で知識を伝達し、教室のALで知識の定着・確認を行う。</p> <p>LMS（学修支援システム）などを用いて課題提示を行い、グループ学修させた上で、その成果をLMS上で相互評価し、教え合いする中で知識の定着・確認を行う。</p>	<p>54.2%</p> <p>24.6%</p> <p>38.0%</p> <p>7.6%</p> <p>33.5%</p> <p>5.0%</p>
授業方法の改善	<p>学修の理解度をクリックや携帯端末を用いてスクリーンに表示し、教員と学生、学生同士双方向で質疑や議論を行い、知識の定着・活用を行う。</p> <p>グループ学修を掲示板を介して行い、グループ間で意見発表・評価し、振り返りを行うことで、知識の活用・創造など発展的な学びに結びつける。</p> <p>異分野の学生がネット上で知識を組合せ、発想・構想する分野横断によるフォーラム型の授業を行う。</p> <p>優れた授業コンテンツを活用するために、MOOC等を積極的に利用する。</p> <p>学びの動機付けを図るため、ネットを通じて地域社会、企業などからの現場情報を授業に取り入れる。</p> <p>文字や説明では理解が難しい理論や現象を図・アニメーション・映像を利用したり、概念理解の形成を促進するためにシミュレーションなどを活用する。</p>	<p>43.2%</p> <p>12.8%</p> <p>46.1%</p> <p>22.0%</p> <p>28.0%</p> <p>2.1%</p> <p>29.6%</p> <p>1.8%</p> <p>46.9%</p> <p>23.6%</p> <p>68.3%</p> <p>53.7%</p>
大学間・産業界・地域社会との連携	<p>大学間や教員間でネット上で連携授業を行い、多面的な学修を展開する。</p> <p>産業界・地域社会とネットで連携し、課題探求型の実践的な学修を行い、学修成果について外部の専門家などの第三者評価を受ける。</p>	<p>33.2%</p> <p>6.3%</p> <p>31.9%</p> <p>4.7%</p>
学修成果の点検・評価・改善	<p>eポートフォリオなどの支援システムで学修行動・学修状況を観察し、個人指導を行いながら、学修成果を確認する。</p> <p>ルーブリック評価の内容を改善するため、評価基準をネット上でオープン化し、学生からの意見を反映できるようにする。</p> <p>授業評価の結果を踏まえて改善を図り、その内容をeシラバスに反映させる。</p>	<p>42.4%</p> <p>14.1%</p> <p>36.1%</p> <p>6.0%</p> <p>66.0%</p> <p>46.6%</p>