平成 26 年度「各授業科目の評価結果に対するフィードバックコメント」の集計結果

2015/09/15
教育支援室　斉藤　準

1 概要

大学教育センターでは，「学生による授業評価」結果に対する教員側からのフィードバックを集約し，本学の授業改善支援に活用することとした。

このため，平成 26 年度に学部・別科で後期に行われた各授業，および大学院で行われた各授業の「学生による授業評価」結果に関して，各科目責任者に

1. 評価結果に対する感想，意見
2. 今後の授業改善のための考え
3. 授業へのアクティブ・ラーニングの導入事例

の 3 点に関するコメントの提供を依頼した。なお，アクティブ・ラーニングについては文部科学省による以下の定義を注釈として付記した。

> アクティブ・ラーニングは，教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり，学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって，認知的，倫理的，社会的能力，教養，知識，経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習，問題解決学習，体験学習，調査学習等が含まれるが，教室内でのグループ・ディスカッション，ディベート，グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。

以下にこのフィードバックコメントの集計結果について概略をまとめる。

2 回答状況

各科目の授業形態別の回答状況は以下のようになった。

2.1　学部（共同獣医学課程を除く）・別科

授業形態	開講科目数	回答数	回答率
講義（大人数）	30	7	23%
講義（少人数）	98	26	27%
演習	4	1	25%
実験	3	1	33%
実習	21	6	29%
実技	2	2	100%
合計	157	42	27%

ここで，「開講科目数」は実際に開講された授業数のうち，同一教員が同一科目名で異なる曜日に複数回開講する授業数をまとめて 1 としたものである。「回答率」は「開講科目数」に対する「回答数」の割合を表す。

また，ここでは簡単のため履修者数が 80 名を超える（81 名以上）の講義を「講義（大人数）」，そのほかを「講義（少人数）」とした。したがって，いわゆる大人数講義や少人数講義として想起されるクラスサイズには必ずしも対応しない。

2.2　共同獣医学課程

授業形態	開講科目数	回答数	回答率
講義	12	2	16.7%
演習・実習	8	1	12.5%
合計	20	3	15%

「授業形態」は科目名に演習または実習を含むものを「演習・実習」とし，そのほかは簡単のため「講義」とした。

2.3　大学院

授業形態	開講科目数	回答数	回答率
講義	43	9	21%
演習・実習	3	0	0%
合計	46	9	20%

「授業形態」は共同獣医学課程と同様に分類した。

3 授業評価に対するコメント

3.1 評価結果に対する感想，意見

結果に対する省察・検討のコメントをいただいた。特に

- 学生の授業外学習時間が不十分と見られること
- 学生の授業への積極性が不十分と見られること
- 授業方法（使用機器，資料，スライド等）や内容（取り上げるテーマ）等について，学生からの自由記述に基づいて具体的な要改善点が挙げられること

などに関するコメントが比較的多く寄せられた。

また，授業評価の設問に対する意見として，

- 当該授業と無関係な項目（共同獣医学課程など特定の学生のみを対象とするもの，学生からの質問への対応の評価など特定の事象を対象とするもの，など）が含まれること
- 設問の妥当性（シラバスの再確認などをせずにシラバスの内容について問うもの，単位数について問うもの，教員の熱意など抽象的な概念について問うもの）
- 評価尺度の表現（難易度について「適切」と問うこと，作業量について「多い」か「少ない」かがわからないこと）

などについて，改善の要望もいただいた。今後の授業評価の設問を改定する際に参考とする必要がある。

3.2 今後の授業改善のための考え

3.1 に対応して，結果を受けた具体的な改善方法を記述いただいた。特に，

- 予習・復習課題や資料の提示，または量の調整による授業外学習時間の確保
- ディスカッションやグループワークの導入，授業中の問いかけの実施などによる学生参加の促進
- 機器使用や資料についての改善，扱うテーマの検討
- 多面的な評価方法の工夫

などについて比較的多く記述いただいた。

また，この評価結果によって自身の授業について初めてわかる情報があることを，複数のコメントで評価いただいた。授業全体を省察し，その改善を検討する機会として有効に活用いただけたようである。

4 アクティブ・ラーニングの導入事例

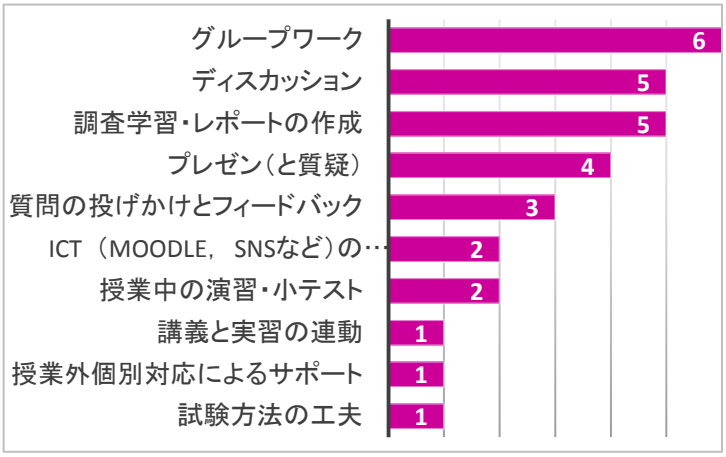
アクティブ・ラーニング（AL）の導入状況は以下の通りであった。

授業形態	開講科目数	回答数	AL の導入数	AL の導入率
講義（大人数）	30	7	1	14%
講義（少人数）	98	26	8	31%
講義（共同獣医）	12	2	0	0%
講義（大学院）	43	9	3	33%
演習	4	1	1	100%
実験	3	1	0	0%
実習	20	5	0	0%
実技	2	2	0	0%
演習・実習（共同獣医）	8	1	0	0%
演習・実習（大学院）	3	0	0	-
合計	212	53	13	25%

ここで，「AL の導入数」は，アクティブ・ラーニングの導入事例のある科目について，その内容や分量を問わず 1 として算入した。また，「AL の導入率」は「回答数」に対する「AL の導入数」の割合として求めた。

この結果では，まだ導入事例は多くないものの，（大学院を含む）少人数の講義を中心にアクティブ・ラーニングが取り入れられていることがわかる。一般的にアクティブ・ラーニングは，その手法の特性から少人数講義に導入しやすい。今回の結果はこのことを反映するということができる。

一方，演習や実習などにアクティブ・ラーニングを取り入れているとする回答はほとんどなかった。このことは，概要にあるようにアクティブ・ラーニングが従来の「講義」に対比するものとして定義され，講義型の授業に導入するものと認識されたためかもしれない。アクティブ・ラーニングの本質は，学生が能動的・主体的に知識を活用・探求することにあり，演習・実習型の授業では本来必然的に行われるはずである。同様に，講義型の授業においても，実際には認識されずにアクティブ・ラーニングの要素が取り入れられている可能性は十分ある。



なお，具体的な導入例を大きく分類すると右図のようになった。授業中の学生主体のワークなどのほか，授業外学習による能動

的学習の促進例などを報告いただいた。

理系科目における
アクティブ・ラーニング
―実践例と意識調査―

帯広畜産大学　斉藤　準

第65回東北・北海道地区大学等高等・共通教育研究会
8月27日　山形大学

発表内容

理系基礎科目とアクティブ・ラーニング

- 一般的特徴の確認

「物理学」授業における実践例

- 試行状況の紹介

現状と展望

- 学生・教員視点からの検討

理系基礎科目と
アクティブ・ラーニング

「アクティブ」な学習とは？

Active

- 活動に<u>深くかかわり</u> (involved in),
  目的のために多くの<u>実際的行動</u> (practical things)
  をとる；能動的 ←→ Passive
- つねに活発な行動や思考を行う；
  活動的 ←→ Inactive

Active Learning（能動的学習）
≠ Learning with Activities（活動を含む学習）

アクティブ・ラーニング

Bonwell & Eison (1991)

- 学習者が「思考をともなう行為」に取り組む（involved in, engaged with）あらゆる学習

Prince (2004)

- 学習者が「学習プロセス（思考をともなう活動）」に取り組む（engaged in）あらゆる教授法

Felder & Brent (2009)

- 学習者が単に「見たり，聞いたり，ノートをとったりする以上の活動」を求められるあらゆる授業構成

アクティブ・ラーニング

文部科学省（2012）

- 教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり，学修者の（主体的に問題を発見し解を見いだしていく）能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。認知的，倫理的，社会的能力，教養，知識，経験を含めた汎用的能力の育成を図る。

溝上（2013, 2014）

- 授業者による一方向的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）学習を乗り越える意味での，あらゆる能動的な学習のこと。書く・話す・発表する等の活動への関与と，そこで生じる認知プロセスの外化を伴う。

理系（自然科学系）の専門科目

- 演習・実習・実験
- 現実的課題との接点

必然的な
アクティブ・ラーニング

理系（自然科学系）の基礎科目

- 大人数
- 積み上げ・詰め込み式
- 現実的課題との距離
- 学生の前提知識が多様

アクティブ・ラーニングは難しい？

理系基礎科目とアクティブ・ラーニング

従来型講義でもよいのではないか？

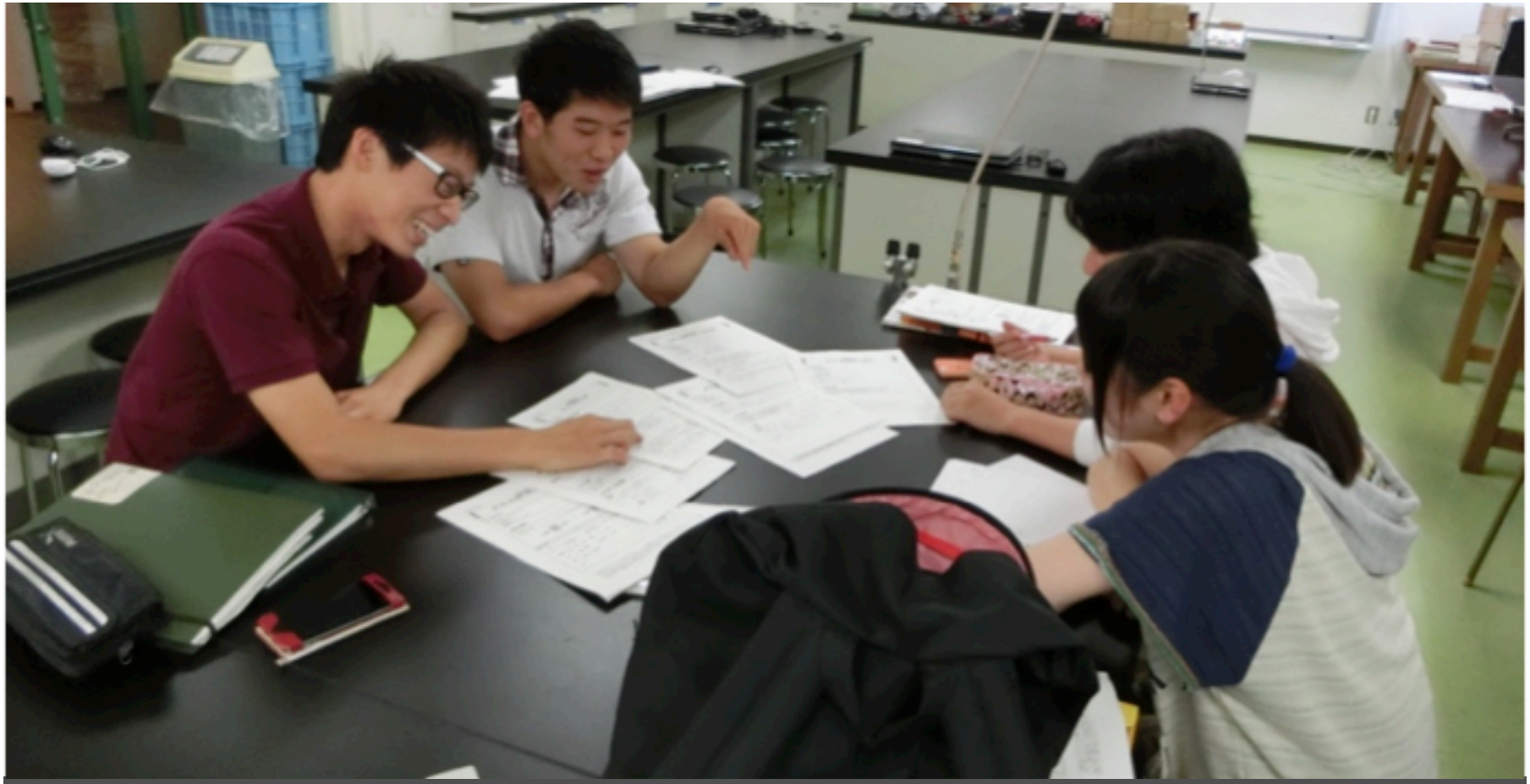
- ノートの作成：思考の表現・構成
- 授業外学習：思考の反復・深化

＝アクティブ・ラーニング？

現実

- ノート作成，授業外学習も支援が必要
- 従来型ならネット配信講義で十分
- 情報社会において単なる知識は無意味

講義・知識に価値を与えるアクティブ・ラーニング



「物理学」授業における実践例

帯広畜産大学

畜産学部のみ

- 獣医・農畜産科学融合
  「農場から食卓まで」

学生数

- 入学定員260名
- 収容定員1100名

理系基礎科目「物理学」

	物理学概論	基礎物理学
対象学年	1年次	2年次
履修者数	100名	110名
高校物理履修率	66％	49％
入試物理選択率	26％	<22％

学生の前提知識に差
「高校物理から学習したい」「未履修で苦手」
「高校物理は得意」「発展的な学習を希望」

アクティブ・ラーニングを支援する講義のために

コンテンツの工夫

- 積み上げ・詰め込み式，現実的課題との距離

内容の精選，生命科学等への具体的適用

方略の工夫

- 大人数，多様な前提知識
- ネット配信ではできないこと（ただし従来型にも利点）
- 単なる知識の習得以上のこと

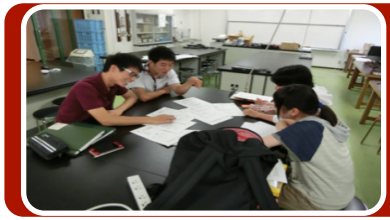
学生間，学生–教員間のインタラクション

従来型講義＋アクティブ・ラーニングの実践例

スライド，演示実験によるイントロ

板書＋ハンドアウトによる解説

ペアワークによるクイズ，例題演習



レポート・宿題，Moodle，試験前サポート

従来型講義の要素

スライド・演示実験によるイントロ→前提の提供

板書＋ハンドアウト→思考の表現・構成

授業内アクティブ・ラーニングの要素：ペアワーク

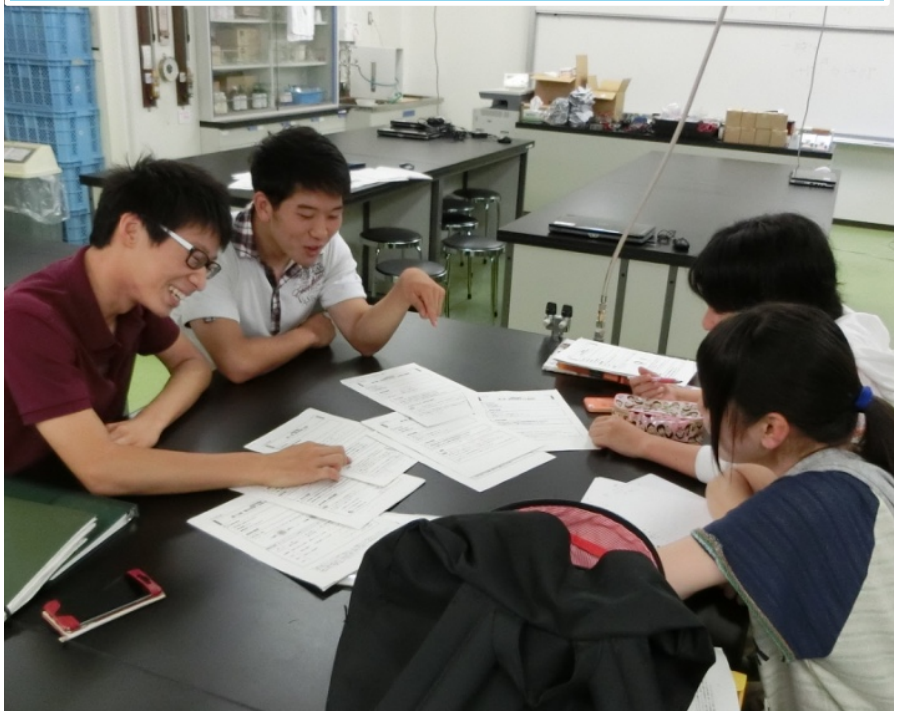
クイズ→ピア・インタラクション

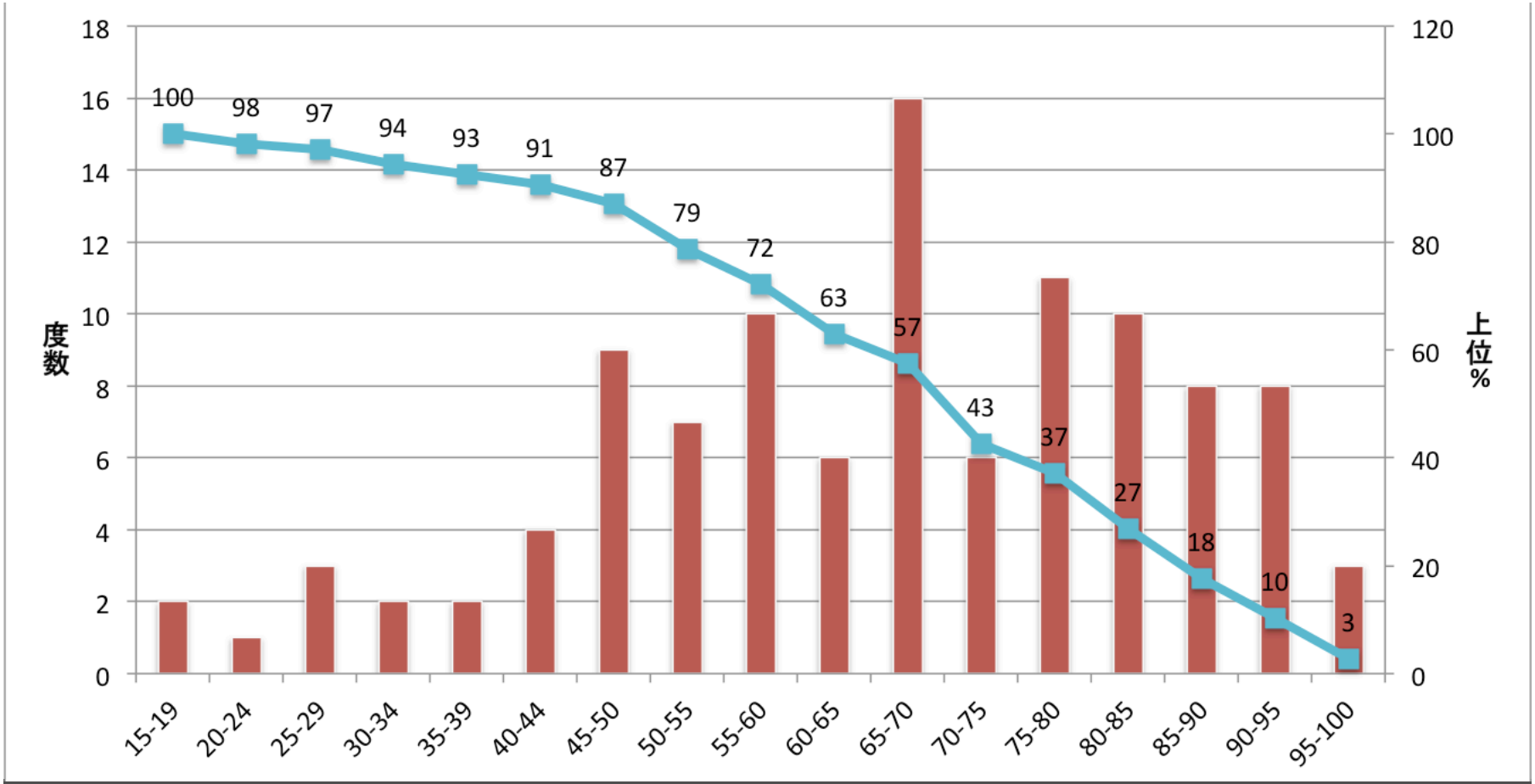
例題演習→ピア・インストラクション

授業外アクティブ・ラーニングの支援

レポート・宿題，Moodleの利用→授業外学習支援

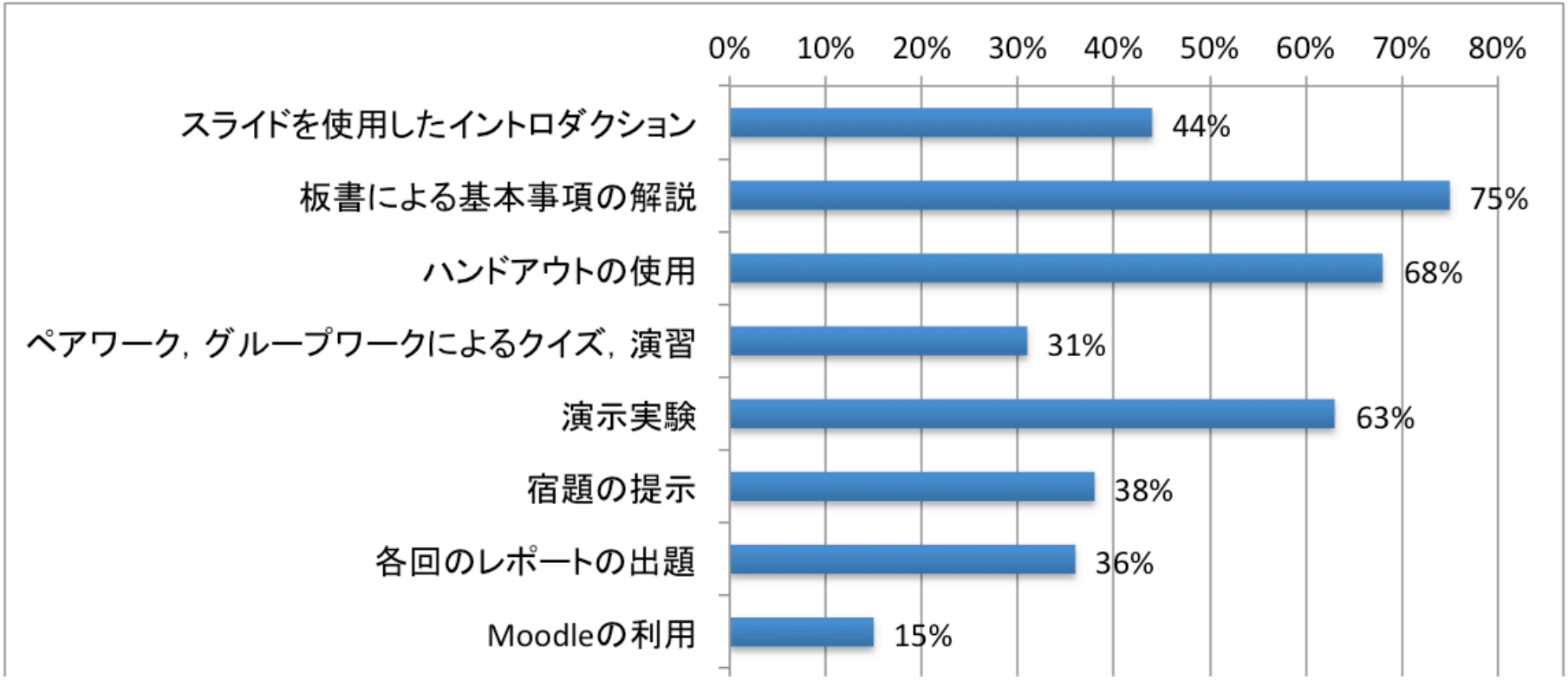
試験前サポート→学生–教員間インタラクション




度数
上位%
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
120
100
80
60
40
20
0
100
98
97
94
93
91
87
79
72
63
57
43
37
27
18
10
3
15-19
20-24
25-29
30-34
35-39
40-44
45-50
50-55
55-60
60-65
65-70
70-75
75-80
80-85
85-90
90-95
95-100

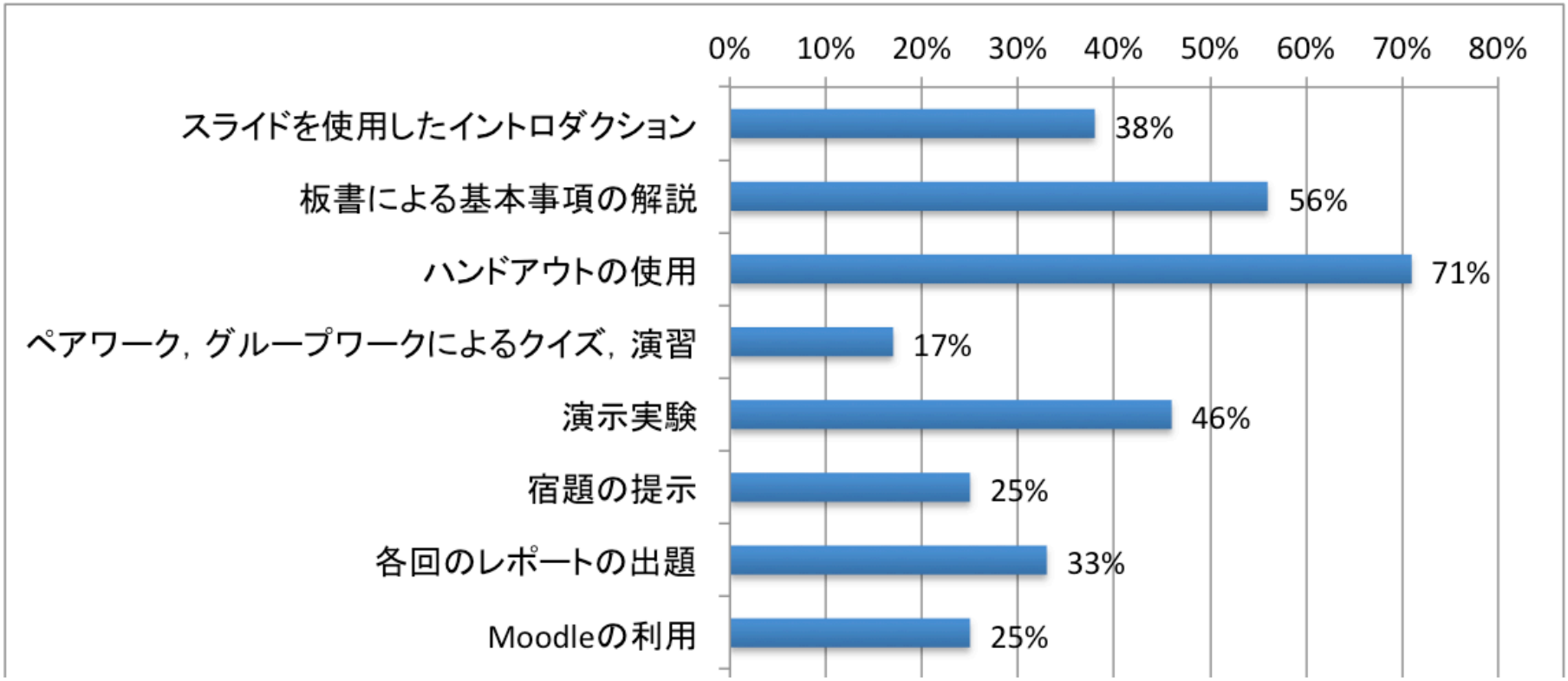
現状と展望

アクティブ・ラーニング（ペアワーク）への学生の意識



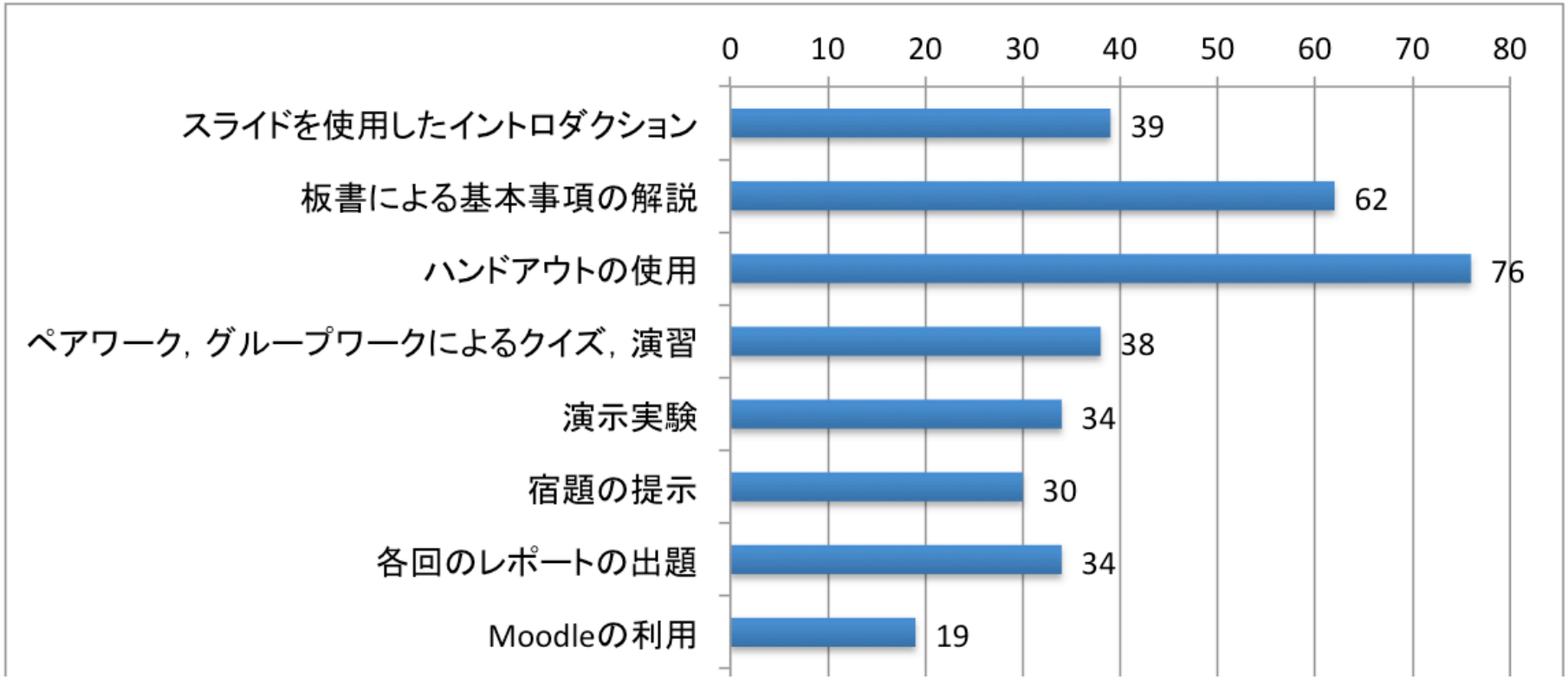
授業の良い点（基礎物理学，前半，N=72）

アクティブ・ラーニング（ペアワーク）への学生の意識



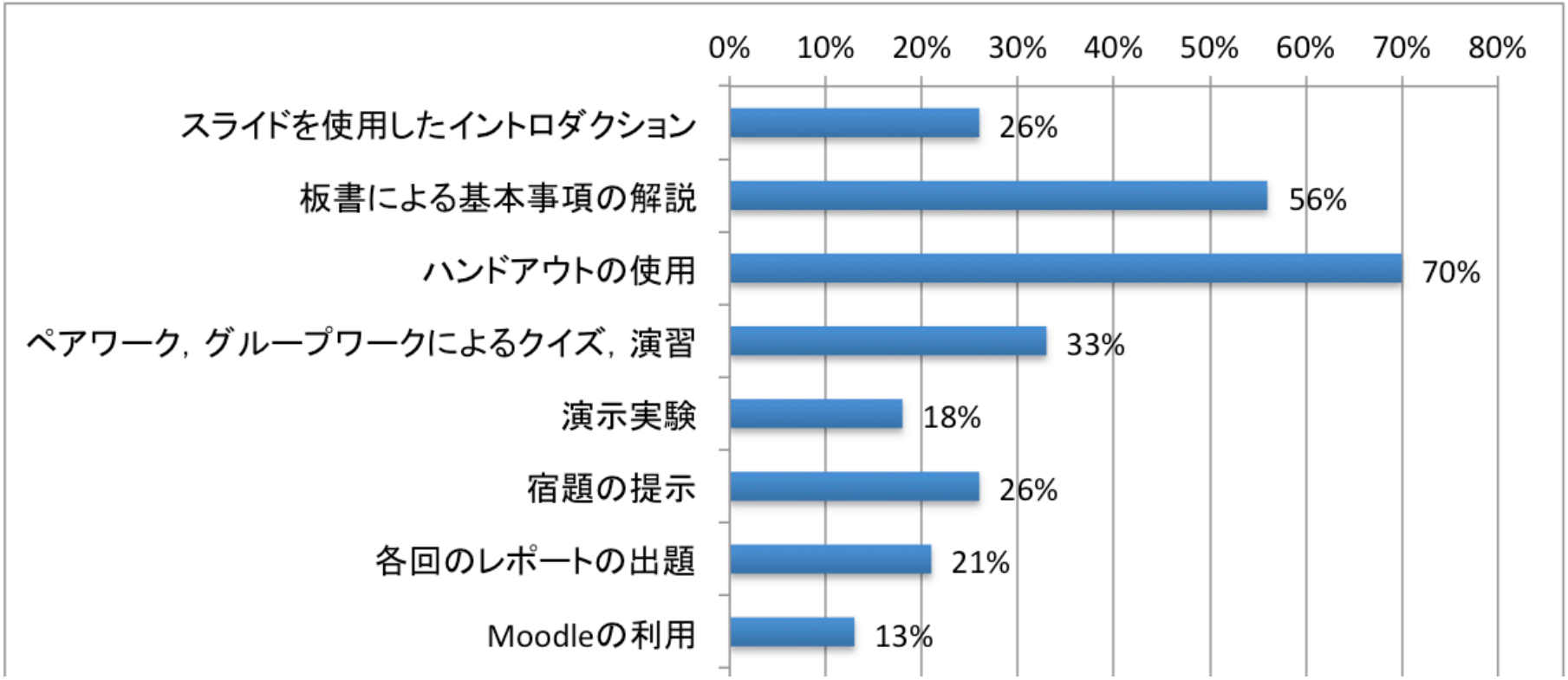
授業の良い点（基礎物理学，後半，N=63）

アクティブ・ラーニング（ペアワーク）への学生の意識



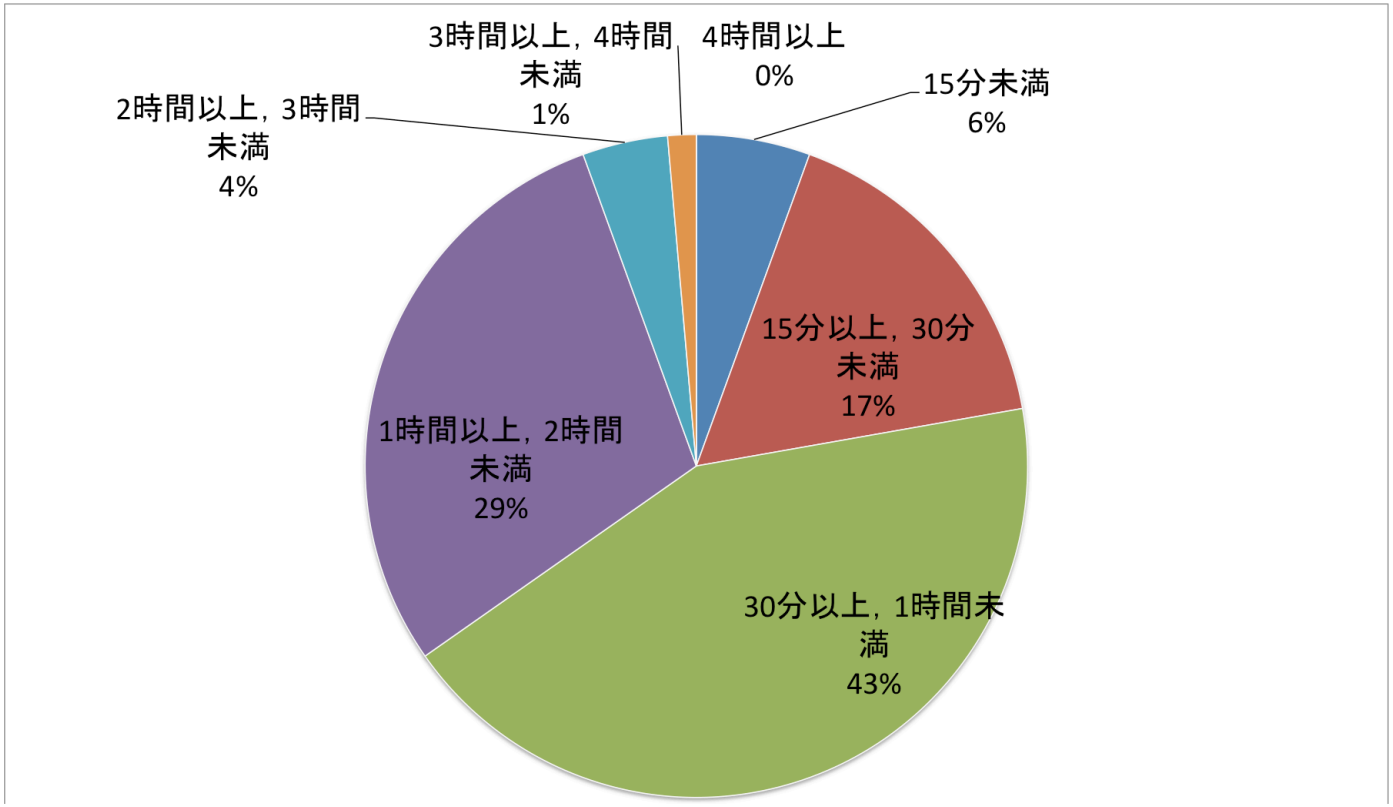
授業の良い点（物理学概論，前半，N=74）

アクティブ・ラーニング（ペアワーク）への学生の意識



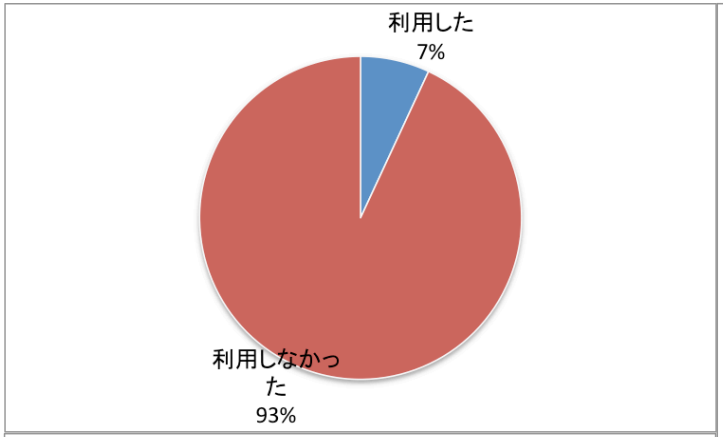
授業の良い点（物理学概論，後半，N=61）

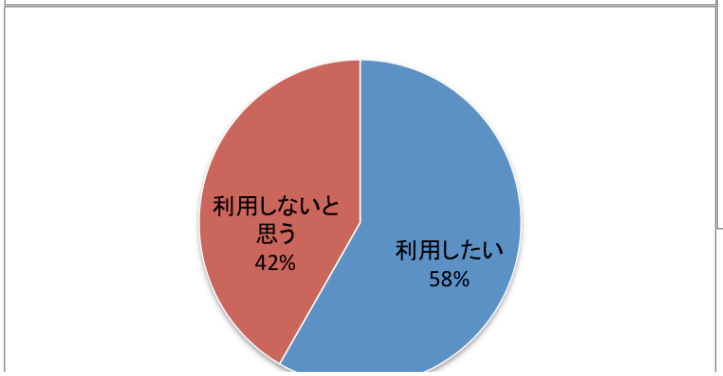
授業外学習時間

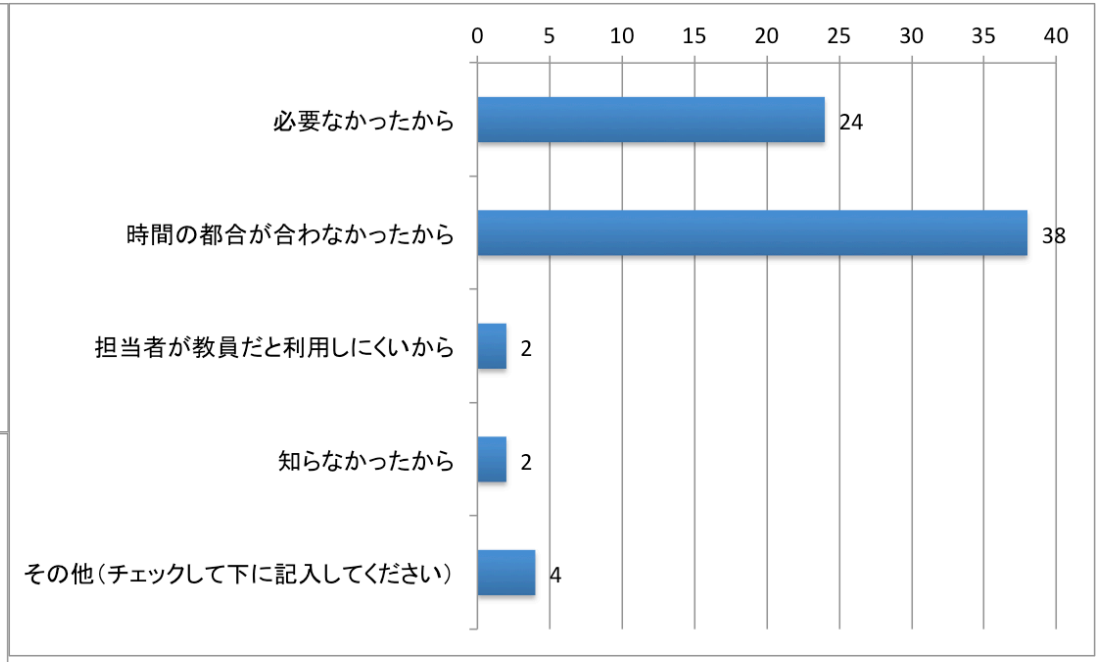


（基礎物理学，前半，N=72，平均59分）

試験前サポート







（基礎物理学，前半，N=72）

評価と課題

評価

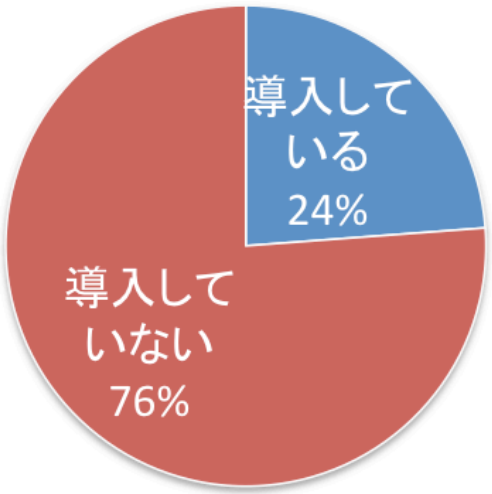
- ペア・ワークがよいと思う：17–38％ ←不十分
- 板書・資料による学習がよいと思う：70%以上 ←従来型学習
- 授業外学習：週1時間弱
- 試験前サポート：需要はある

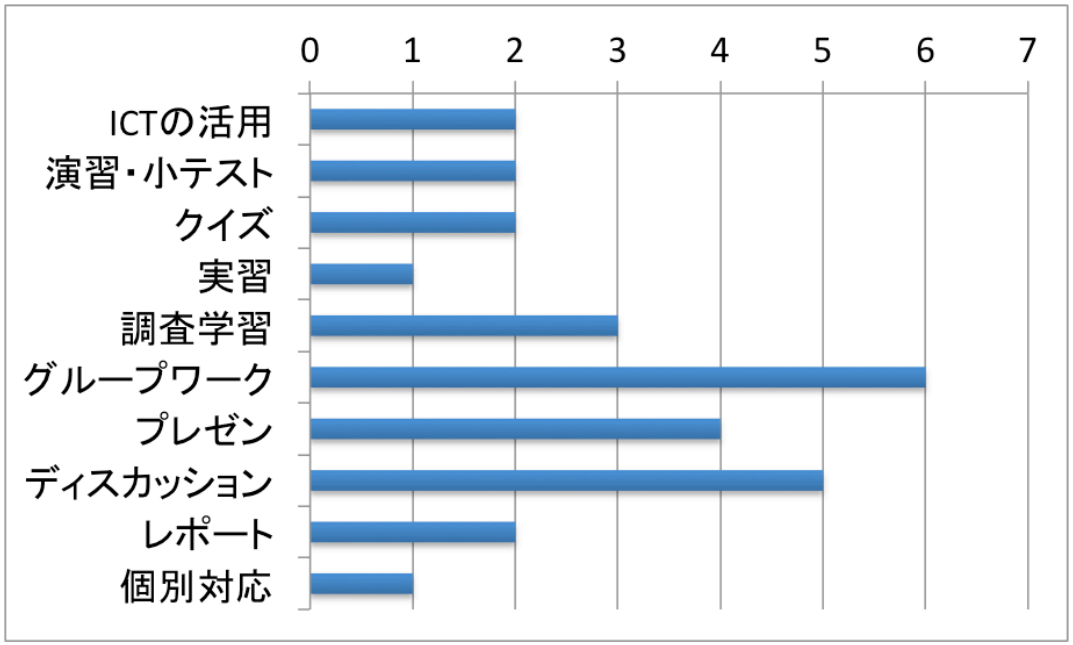
課題

- 全員が（アクティブに）参加しているわけではない
- 例題演習型ペア・ワークが「うまく」機能しないことも多い
- 身近な概念・現象のクイズにはよく取り組む（深い議論はまれ）
- 奥行きのある課題は時間的障壁が高い

教員の意識

アクティブ・ラーニングの導入 N=42（対象157）





コメント：
- **時間がなく導入できない**
- **今後導入したい**

まとめ

理系大人数講義でのアクティブ・ラーニング

- 従来型講義＋ペアワーク，授業外学習とそのサポート
- 適切な誘導・課題設定が重要

学生・教員の意識

- 学生の意識改革：納得させるだけの効果が必要
- FD等により広めていくことが必要