

第2回知の市場年次大会

知の市場における化学工学会 SCE・Netの活動

化学工学会SCE・Net 山崎 徹

目次

- 1. SCE・Netとは
- 2. 2009～2010年度の開講科目と実績
- 3. 応募者、受講者の状況
- 4. 修了者の状況
- 5. 2010年度のトライアルとその評価
- 6. 受講者、講師アンケートから
- 7. 2011年度の開講科目
- 8. 終わりに

お役に立ちます！
お気軽にご相談下さい

会員の方のご相談はID・PWで
ログインして下さい。

- 1 調査受託
- 2 資料作成
- 3 教育講座
- 4 著作執筆
- 5 コンサルタント

主な活動実績

SCE·Net とは？

ベテラン技術者・科学者の集まりで、会員の経験と知恵で、
グループとしての叡智と努力で、皆様がお困りの化学技術上の
問題の相談、調査、業務委託、提言を行い、社会に貢献しています。

(社)化学工学会の一活動分野です

SCE·Netの活動について

- 活動目的
- 活動内容
- 活動方法
- 活動成果
- 最近の活動

専門グループの活動紹介

- 安全研究会
- 教育研究会
- エネルギー研究会
- 装置材料研究会
- 環境研究会

技術懇談会 ▶ 技術問題の講話や意見を発表する
技術懇談会を開催しています。

SCE·Netの窓 ▶ 会員からのエッセイ、ニュース、
話題提供などが掲載されています

**教育実績
データベース** ▶ SCE·Netの実施した教育講座の
概要を紹介いたします。

公開講座 ▶ 社会人向けに化学技術の
講座を開講します

- 化学工学会SCE·Netは化学工学会 産学官連携センターに所属する委員会組織の一つ。
- 現役世代への情報発信(教育)は重要な社会貢献活動の一つ
2005～2008 「化学・生物総合管理の再教育講座」に連携機関として参画
2009～ 「知の市場」に開講機関として参画

2. 科目の内容と2009、2010年度の講義の実績(1)

VT523a	化学技術特論 1a		環境に貢献する化学技術		9/11～11/6、土曜日	
概要	高度成長の終焉となる1990年代から21世紀-「環境の世紀」にわたる時代のいくつかの環境分野における技術進歩とその成果を、化学技術による実績を中心に講師の体験を含めて解説し、併せてこれからの環境経営のあり方についても言及する。					
サブタイトル	No.	講義タイトル	講義満足度		評価する講義投票数	
			2009	2010	2009	2010
序論	1	21世紀に始まる新たな潮流	4.3	4.4	4	5
環境政策と企業	2	公害・環境問題と環境規制	3.4	3.8	4	0
	3	発生源の作業環境から地域環境へ	3.7	3.5	1	1
地球環境	4	土壌汚染と浄化技術	3.7	4.2	2	1
	5	大気中の化学物質への対処	4.2	4	3	0
	6	地球環境問題とバイオマス	3.9	4.1	5	3
	7	用水と廃水の処理技術	3.6	4.1	4	3
廃棄物処理への取り組み	8	廃棄物処理の現場	3.4	3.8	1	1
	9	多様化した都市ごみ処理	3.8	4.1	2	3
	10	「リサイクル(R)」から「3R」へ	4.2	4.3	2	3
	11	廃プラスチックのリサイクル	4	4.1	2	4
企業における経営と技術の取り組み	12	低生物負荷製品の開発と転換	3.9	4.1	2	1
	13	持続可能なプラスチック	3.3	3.7	1	1
	14	環境への対応と企業経営の流れ	3.4	3.9	1	2
おわりに	15	環境と安全の日中比較－中国の化学工場の現場から－(注)	3.5	4.3	0	5
		注) 2009年度は別の講義	平均 3.8	平均 4.0	計 34	計 33

講義の満足度の評価は、5;非常に満足 4;満足 3;どちらとも言えない 2;不満足 1;きわめて不満足

2. 科目の内容と2009、2010年度の講義の実績(2)

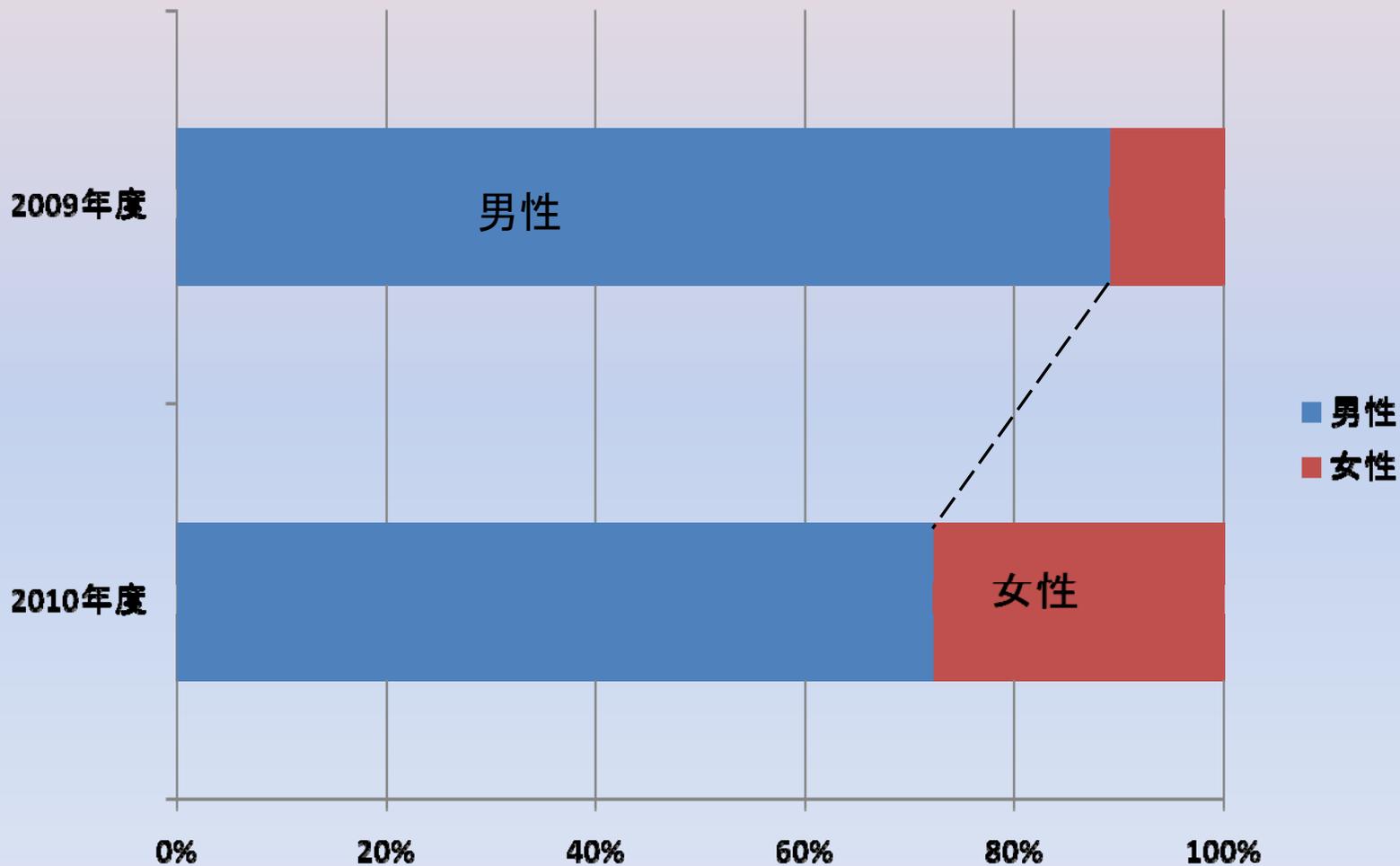
VT523b	化学技術特論 1b	社会を支える素材と化学工業	11/6～1/8、土曜日			
概要	大量の優れた素材を供給する化学企業の研究・技術開発の取り組み方を顧みると共に、素材とその技術が社会に与えた影響、さらに今後の発展と期待などについて、実際に企業の中で技術者あるいは経営者として携わってきたシニアエンジニアが自らの体験に基づいて論じる。					
サブタイトル	No.	講義タイトル	講義満足度		評価する講義投票数	
			2009	2010	2009	2010
序論	1	化学工業の特徴と役割	4.3	4.2	6	1
基礎化学品	2	石油化学とその誘導品	3.9	4.1	3	1
	3	石炭化学とその誘導品	4.0	4.4	1	1
	4	塩素・アルカリ製品	4.1	4.4	1	1
差別化コモディティ	5	ポリエチレン、ポリプロピレン	3.7	4.3	2	0
	6	塩化ビニル樹脂	4.1	4.1	0	1
	7	合成ゴム	3.7	4.0	0	1
	8	スチレン系樹脂	3.7	4.0	1	0
	9	ポリエチレンテレフタレート(PET)	4.5	4.4	2	8
	10	セメント	4.1	4.6	1	3
機能化学品	11	研究開発戦略と機能性樹脂	4.3	4.7	6	6
	12	建築材料	4.0	4.2	2	3
	13	電子材料	4.2	4.7	4	3
	14	生物医薬(モダンバイオテクノロジー製品)	4.1	4.5	4	2
	15	医療用樹脂と医療機器	4.2	4.0	3	5
			平均 4.0	平均 4.3	計 36	計 36

講義の満足度の評価は、5;非常に満足 4;満足 3;どちらとも言えない 2;不満足 1;きわめて不満足

3. 応募者、受講者の状況

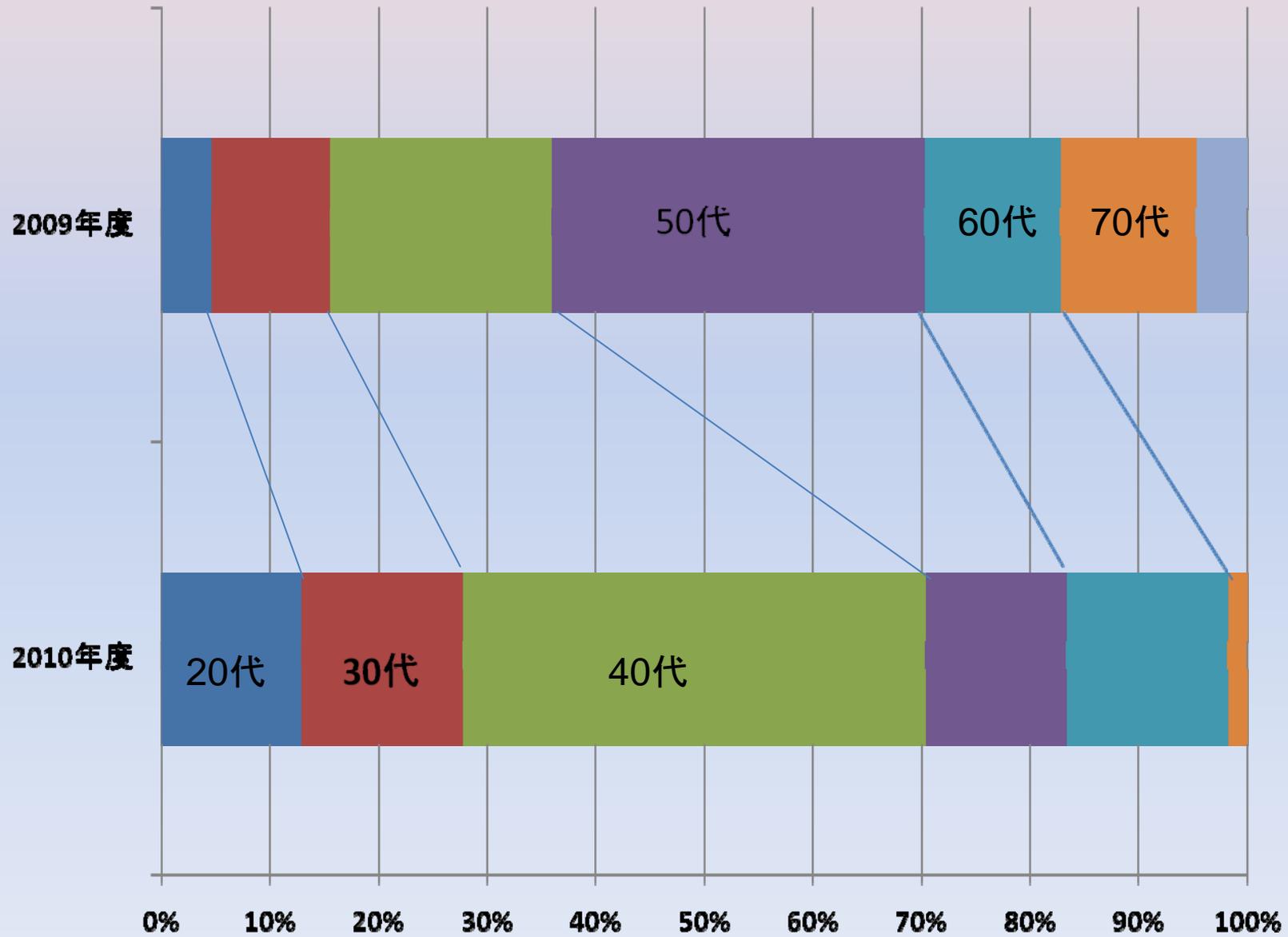
年度	科目数	応募者	科目当り応募者	受講者	科目当り受講者	平均出席率
2005	7	111	15.9	111	15.9	56.9%
2006	7	90	12.3	90	12.3	54.8%
2007	7	122	17.4	122	17.4	51.8%
2008	3	106	35.3	106	35.3	52.4%
2009	2	64	32	58	29	72.6%
	環境	34		31		70.6%
	素材	30		27		74.8%
2010	2	54	27	53	26.5	69.8%
	環境	29		29		69.9%
	素材	25		24		69.7%

応募者の男女比



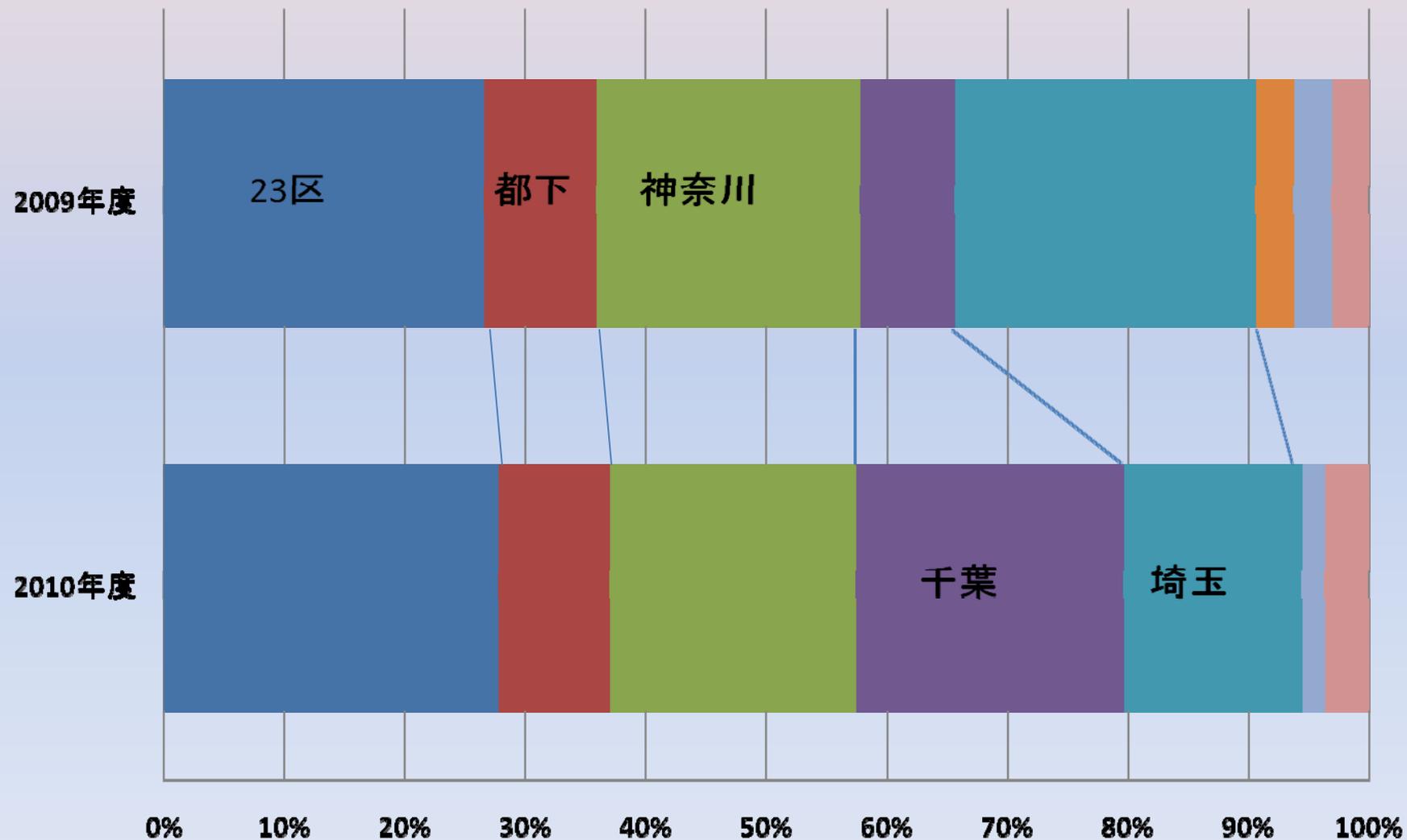
応募者の年代別の割合

■ 20～29 ■ 30～39 ■ 40～49 ■ 50～59 ■ 60～69 ■ 70～ ■ 不明



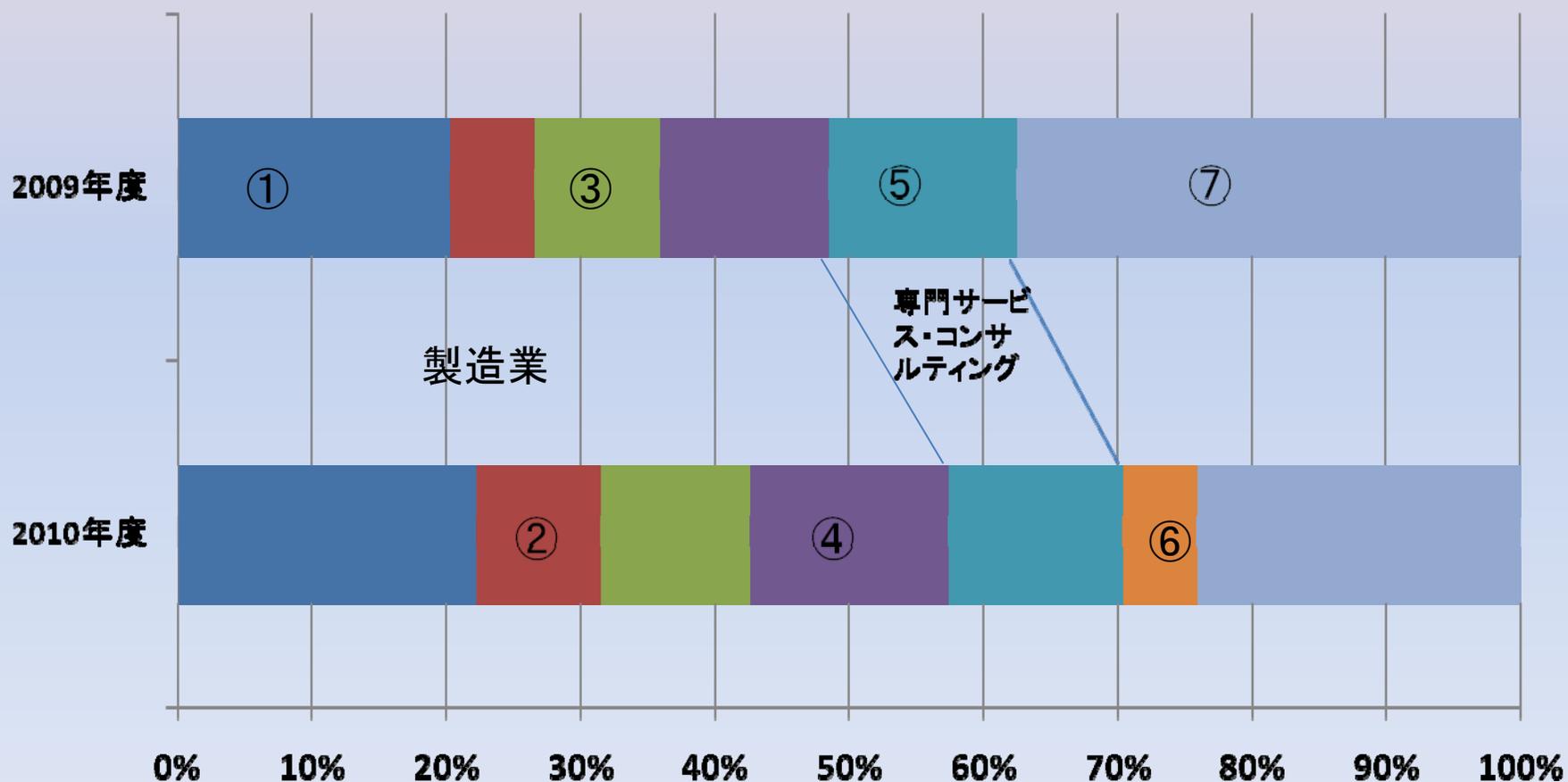
応募者の住居地域の割合

■ 23区 ■ 都下 ■ 神奈川 ■ 千葉 ■ 埼玉 ■ 茨城 ■ 群馬 ■ 大阪



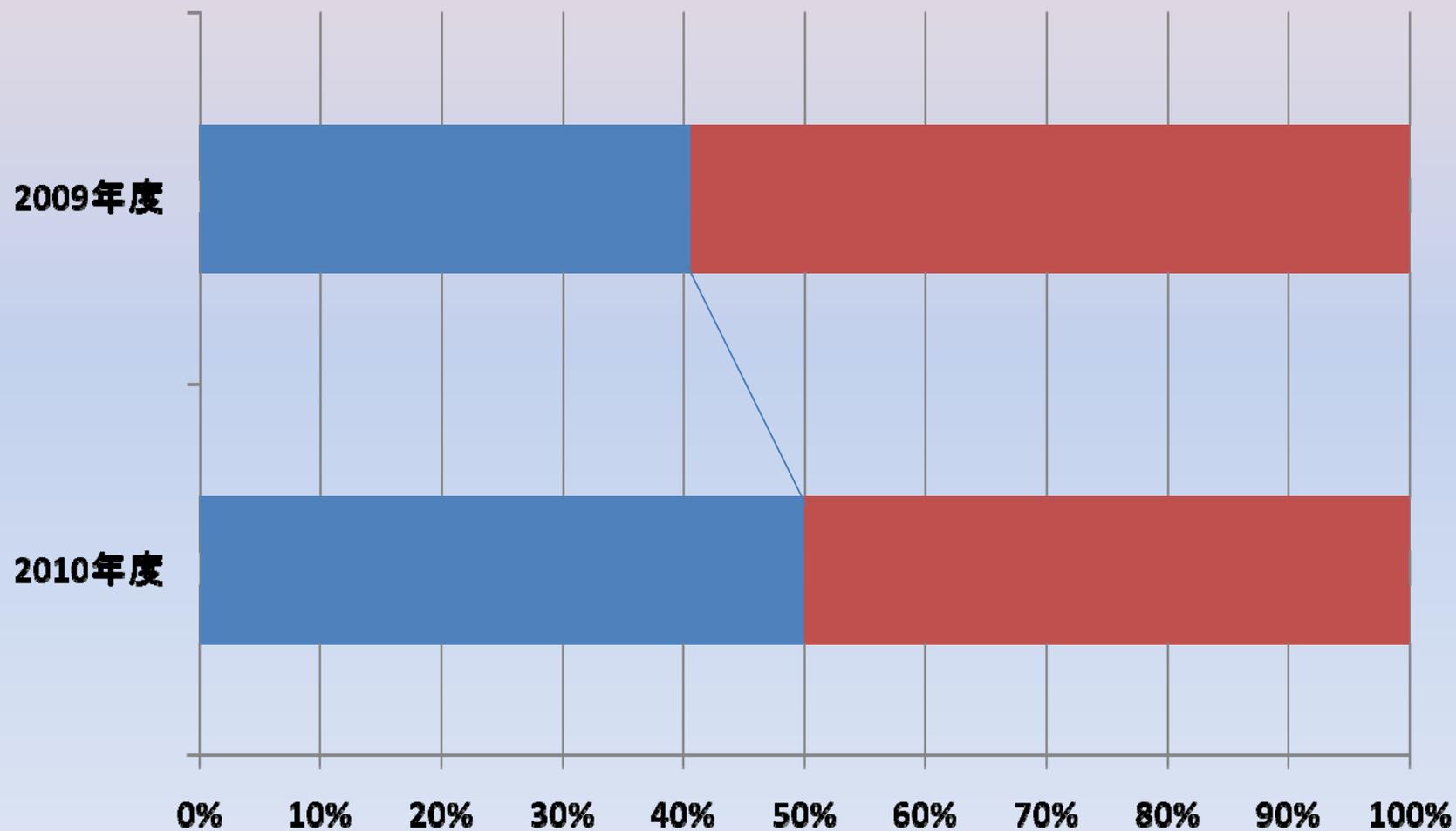
応募者の職業別の割合

- ①化学工業・石油製品製造(製薬含)
- ②電気機械器具製造
- ③精密機械器具製造
- ④その他の製造業
- ⑤専門サービス・コンサルティング
- ⑥学部・大学院
- ⑦その他



過去の受講経験の有無

■ 過去に受講 ■ 今回初めて



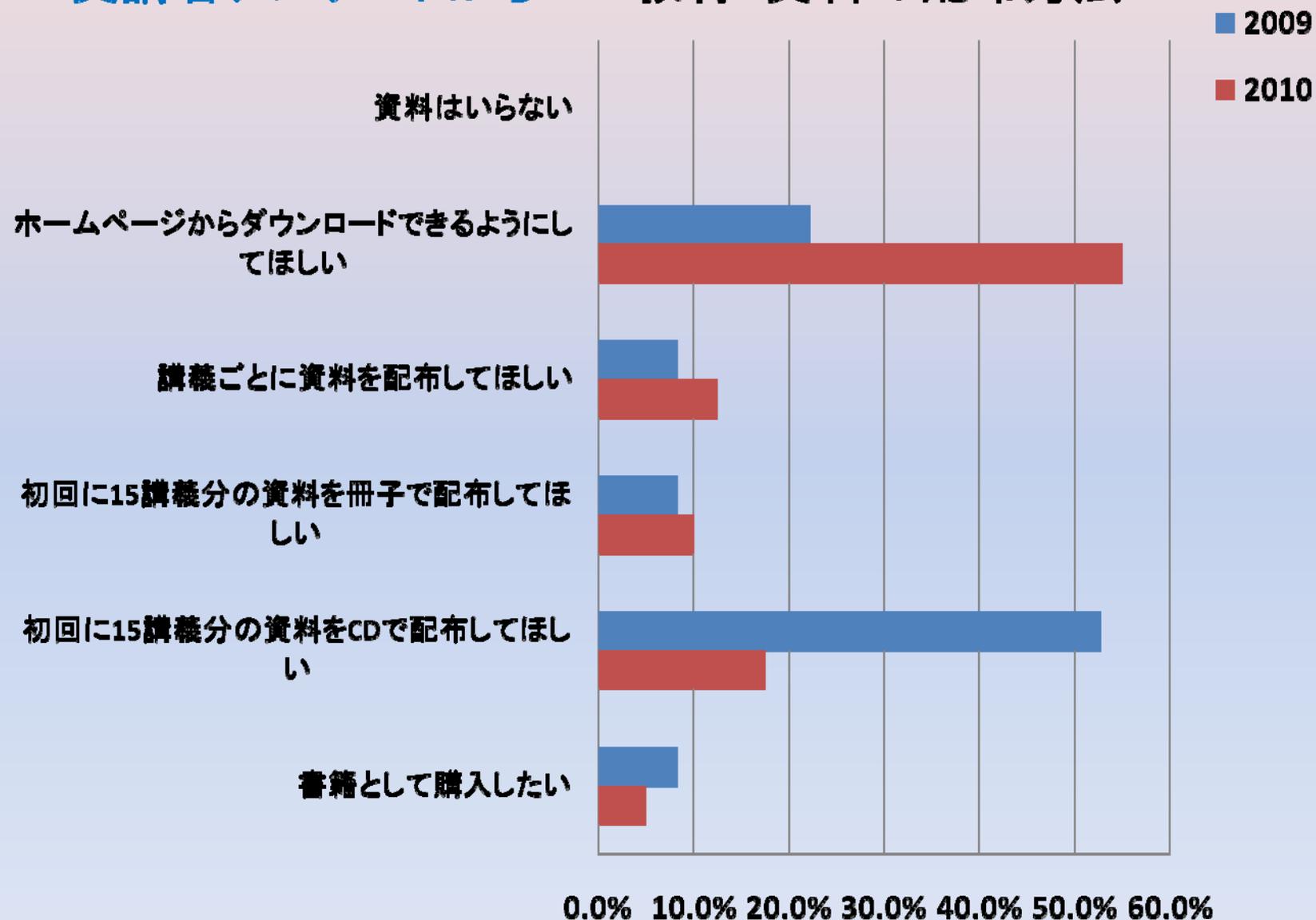
4. 修了者の状況

年度	科目数	受講者	修了者	科目当り終了者	修了率
2005	7	111	65	9.3	58.6%
2006	7	90	51	7.3	56.7%
2007	7	122	54	7.8	44.3%
2008	3	106	45	15	42.5%
2009	2	58	38	19	65.5%
	環境	31	20		64.5%
	素材	27	18		66.7%
2010		53	24	12	45.3%
	環境	29	14		48.3%
	素材	24	10		41.7%

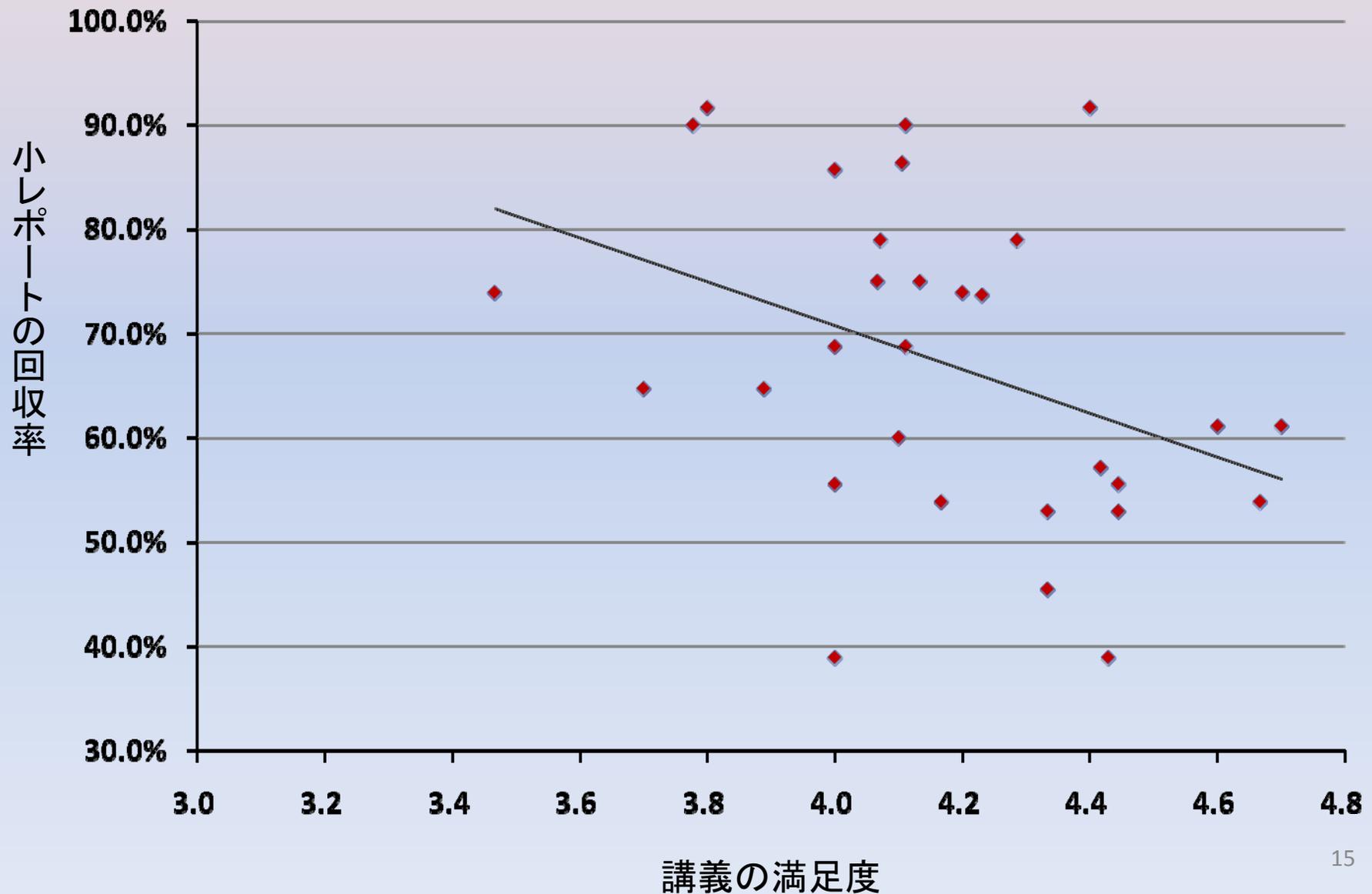
5. 講座運営上の2010年度のトライアル

- 教材をホームページからダウンロード(2009年度はCDに保存して受講者に提供)
 - 特に問題なし。
- 小レポート用紙(課題入り)をホームページからダウンロードし、記入したレポート用紙を事務局にメール添付して提出
 - 回収率低下(max92%, min44%)、講義が進むにつれ顕著
 - 講義への満足度の高い受講者は小レポートを提出する。
 - アンケートでは賛成する受講者が多い。

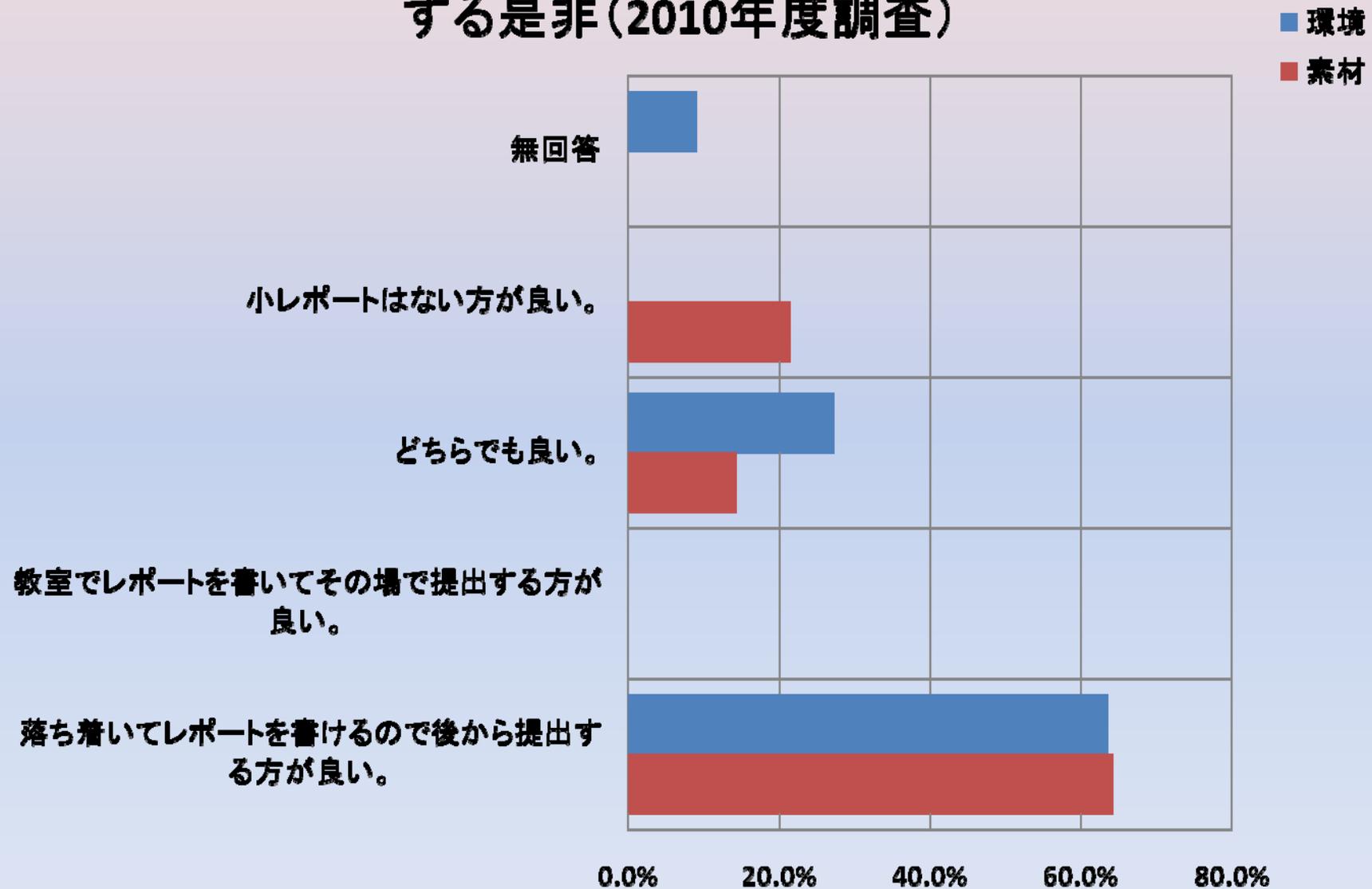
受講者アンケートから 17.教材・資料の配布方法



小レポート回収率と講義の満足度評価との関係 (2010年度データ)



受講者アンケートから 17-2小レポートをメールで提出する是非(2010年度調査)

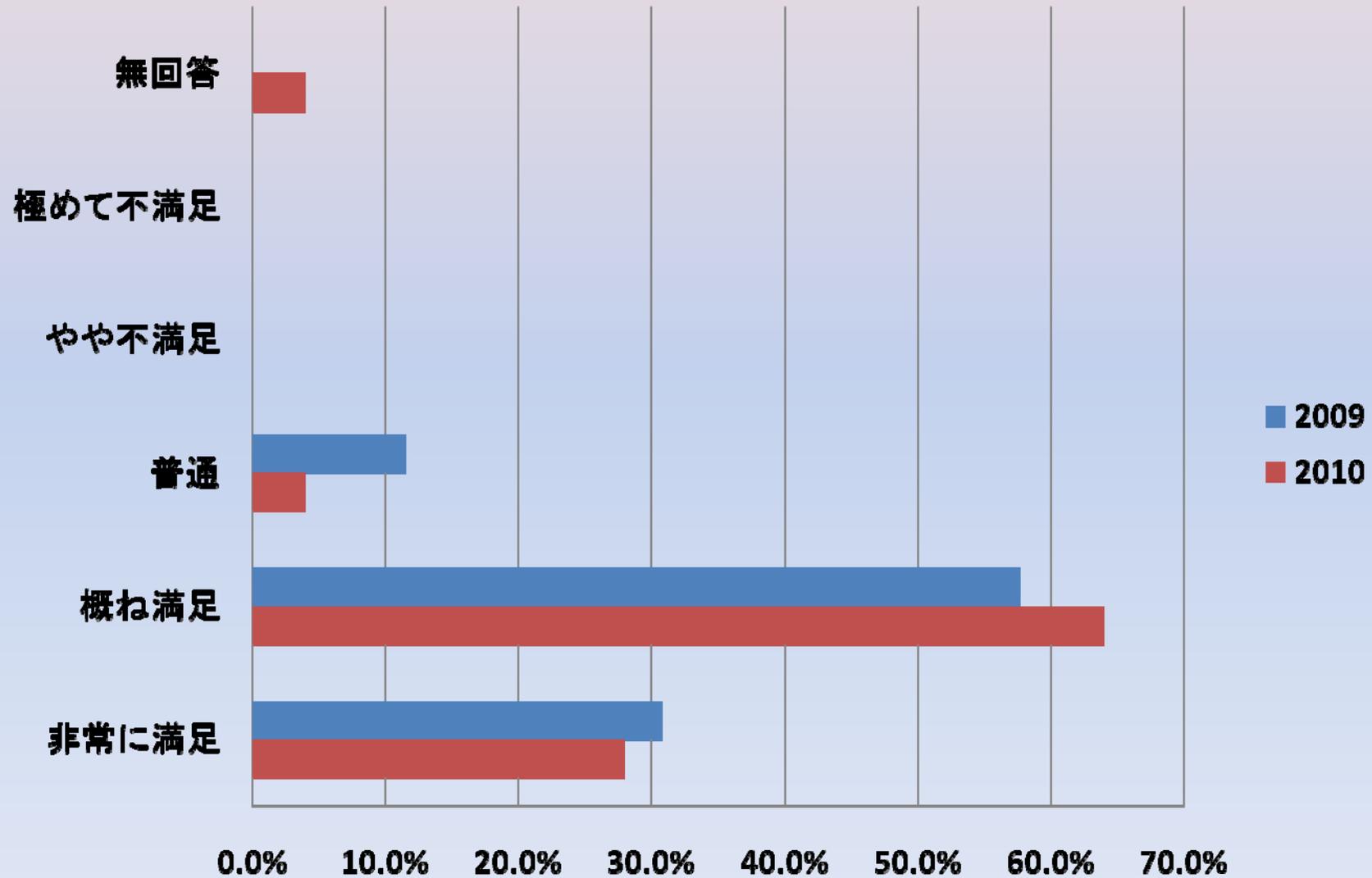


6. 受講者、講師アンケートから

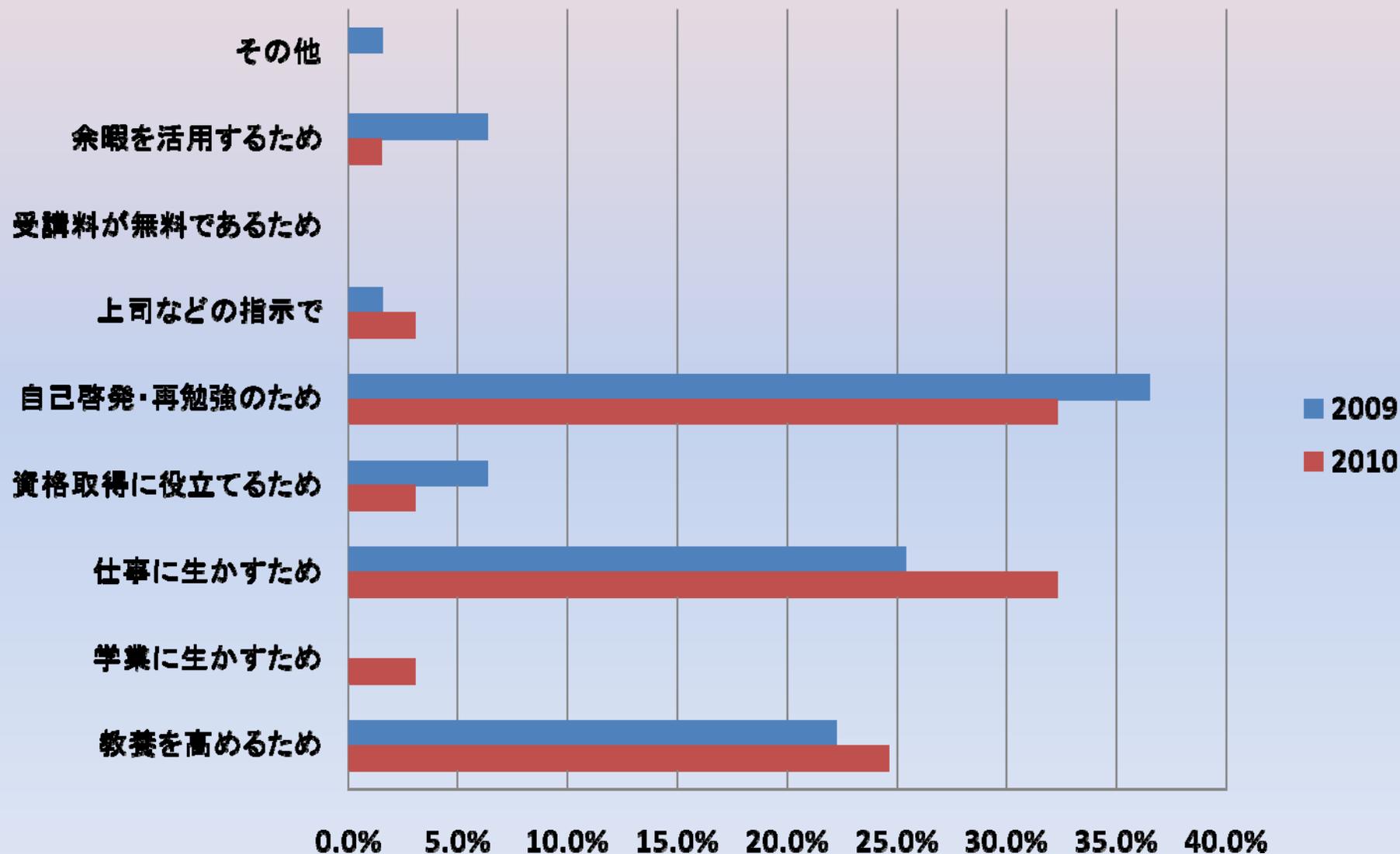
	2009年度		2010年度	
	回答者／母集団	回収率	回答者／母集団	回収率
受講者アンケート	26／58	44.8%	25／53	47.2%
講師アンケート	26／26	100.0%	21／26	80.8%

受講者アンケートから

8.科目履修の満足度

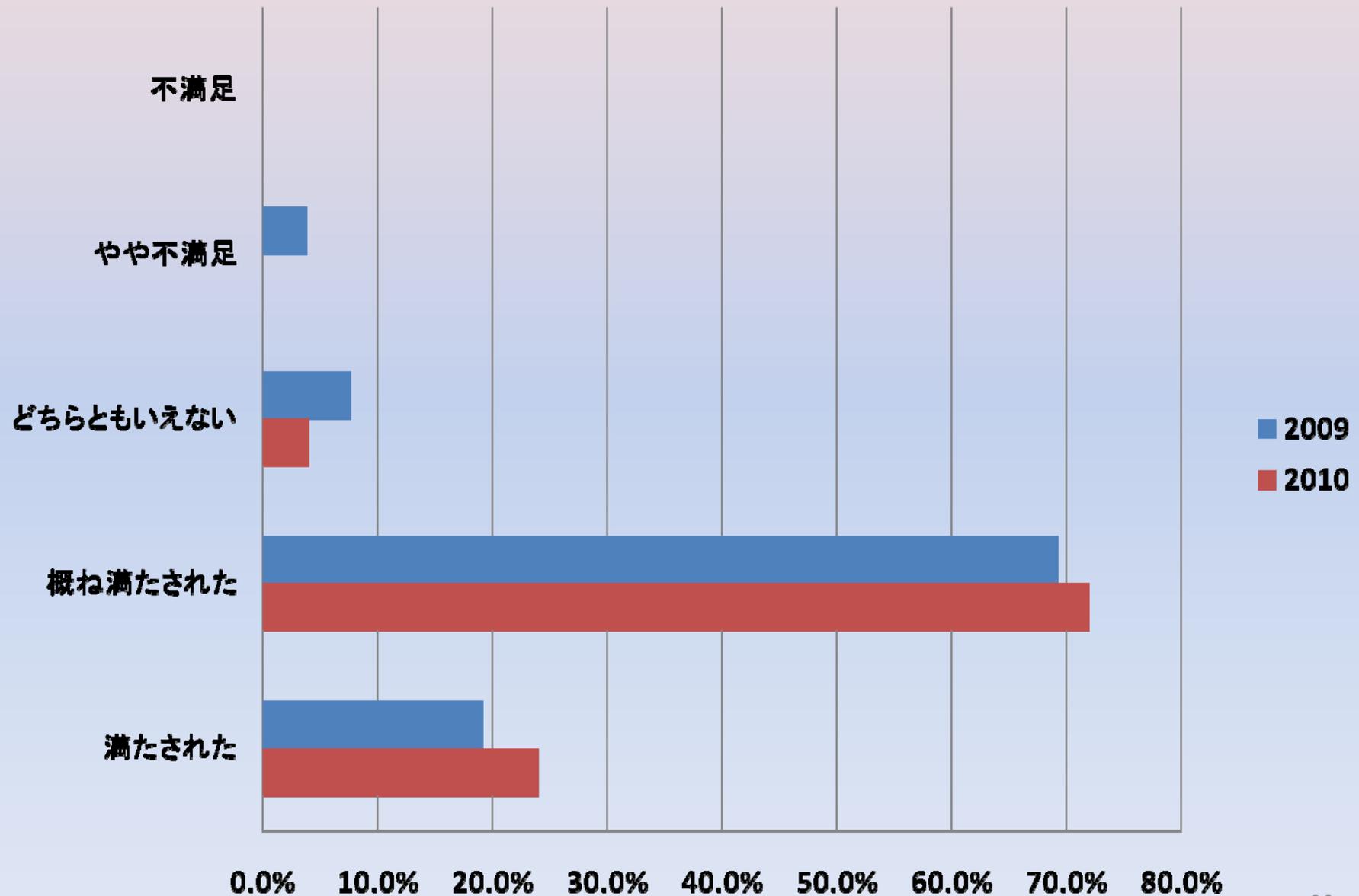


21受講動機

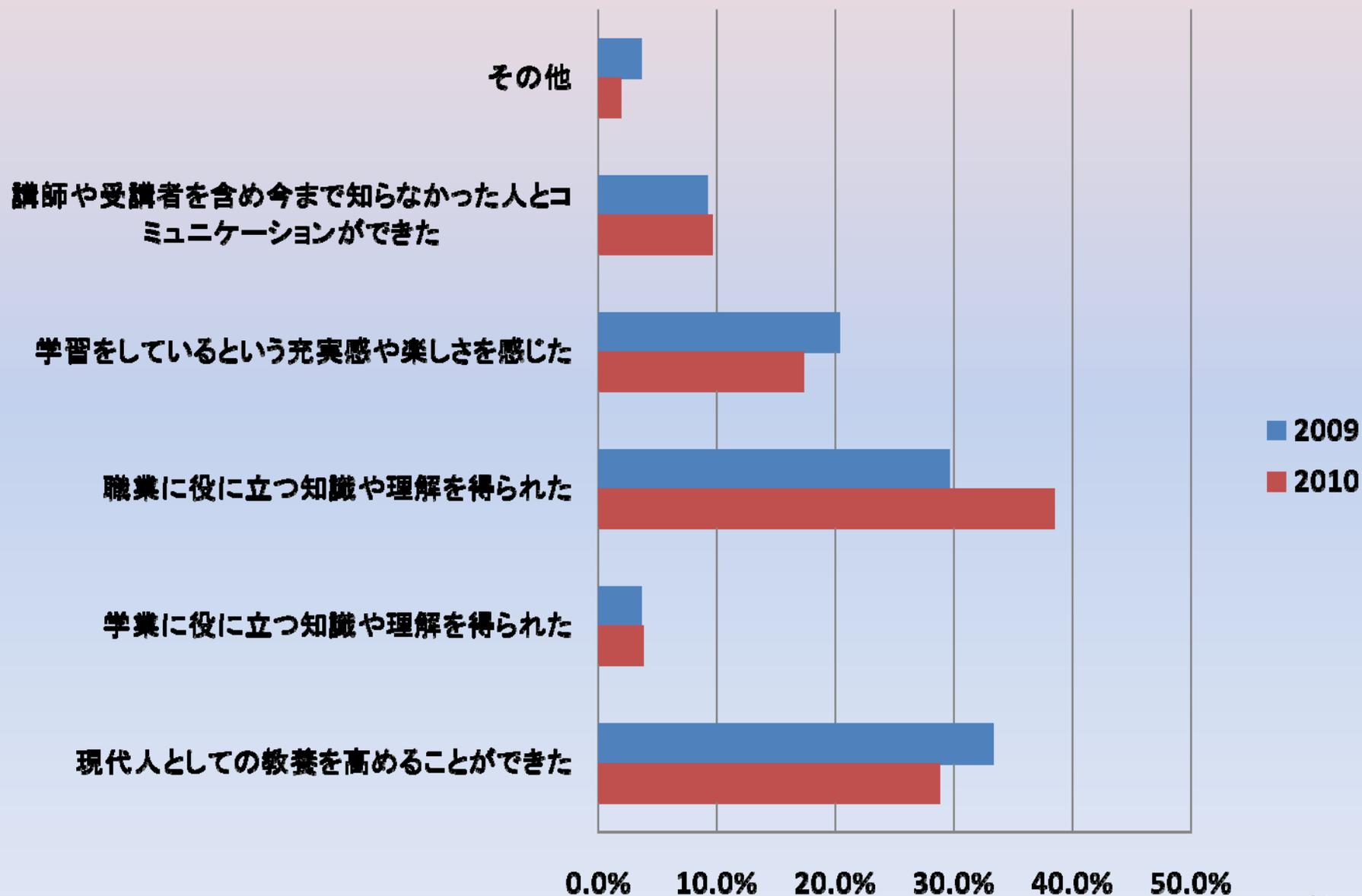


受講者アンケートから

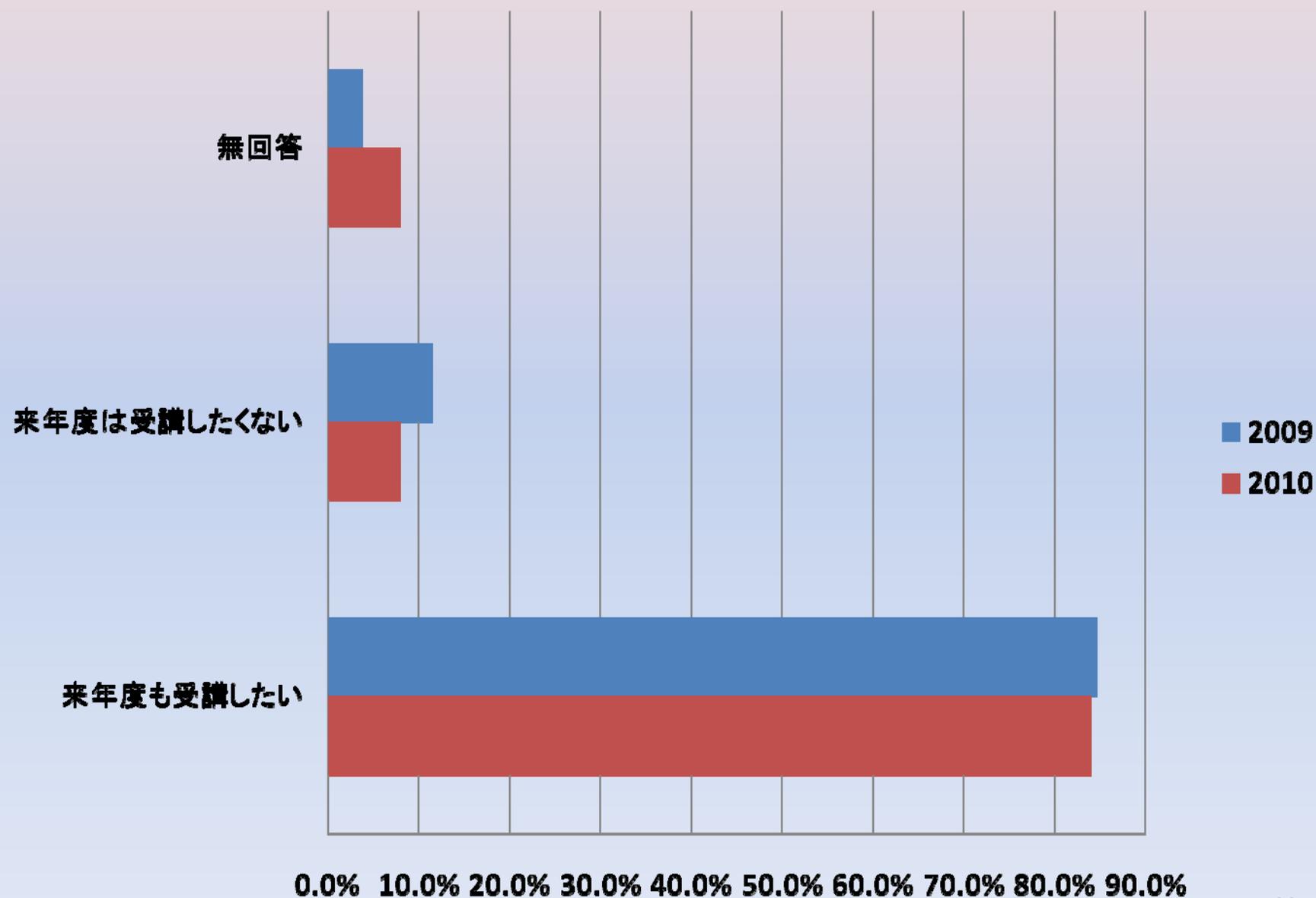
22. 受講動機の満足度



23. 受講して役に立った点

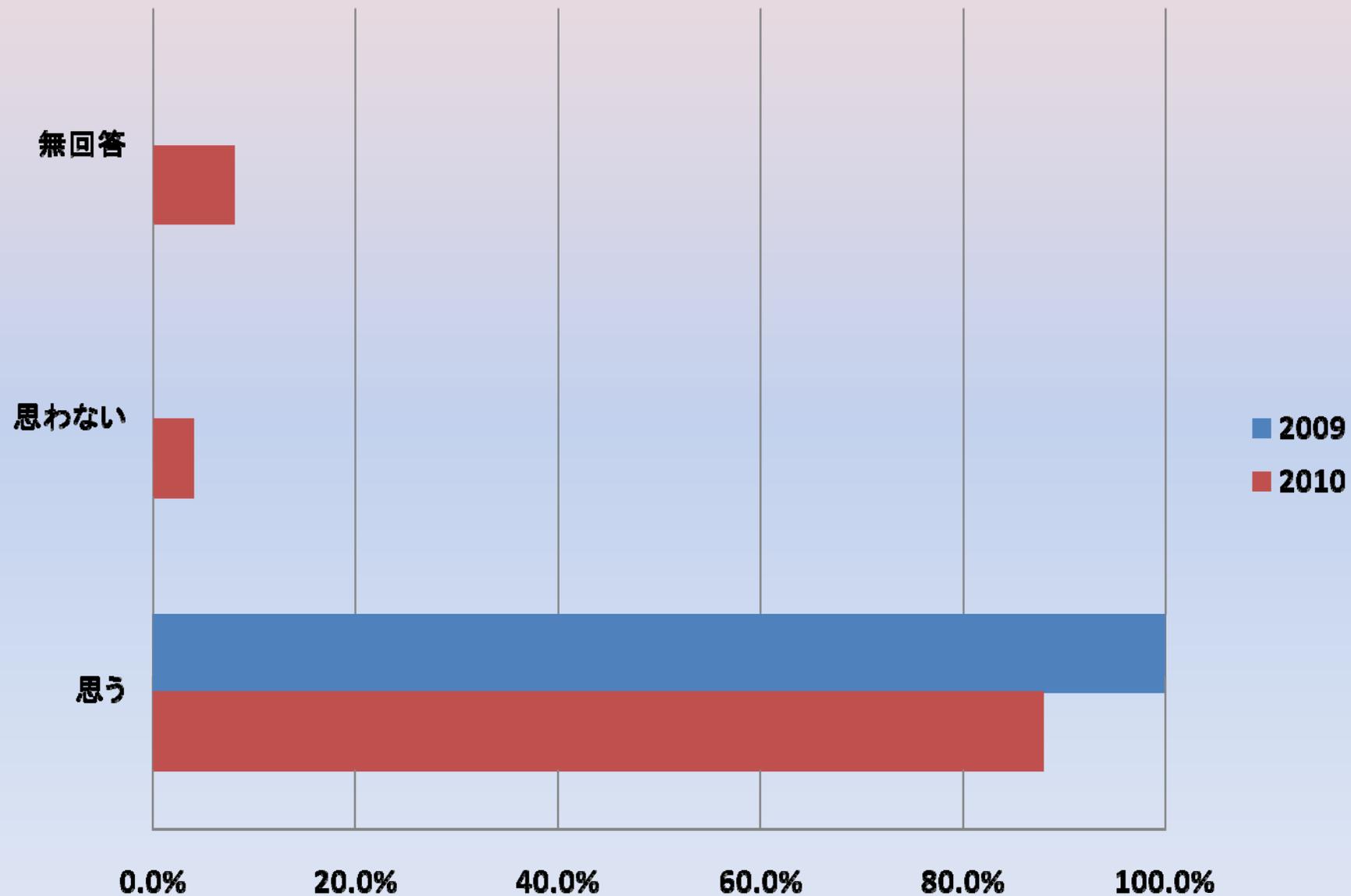


27. 来年度の受講



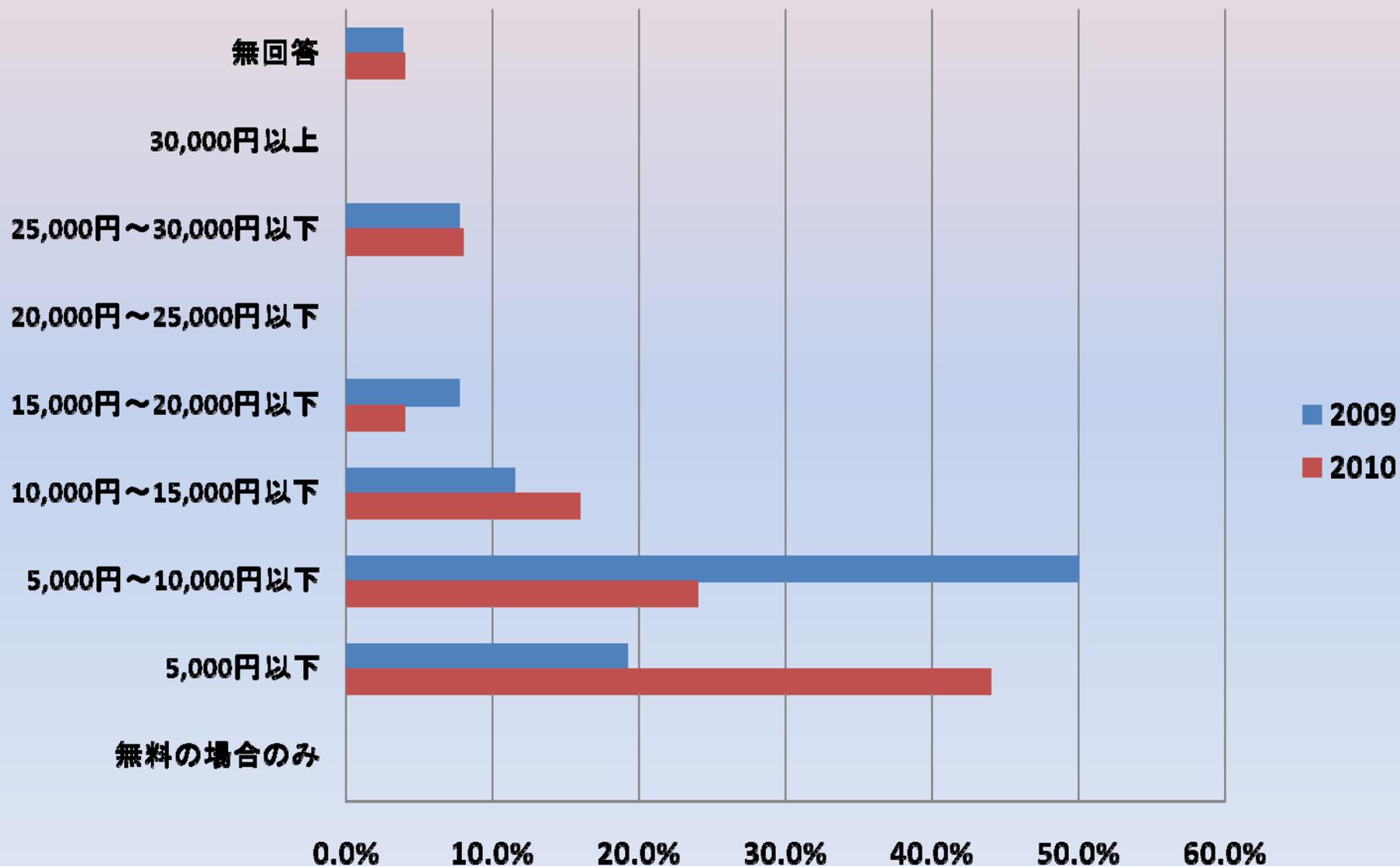
受講者アンケートから

28.「知の市場」の他者への紹介

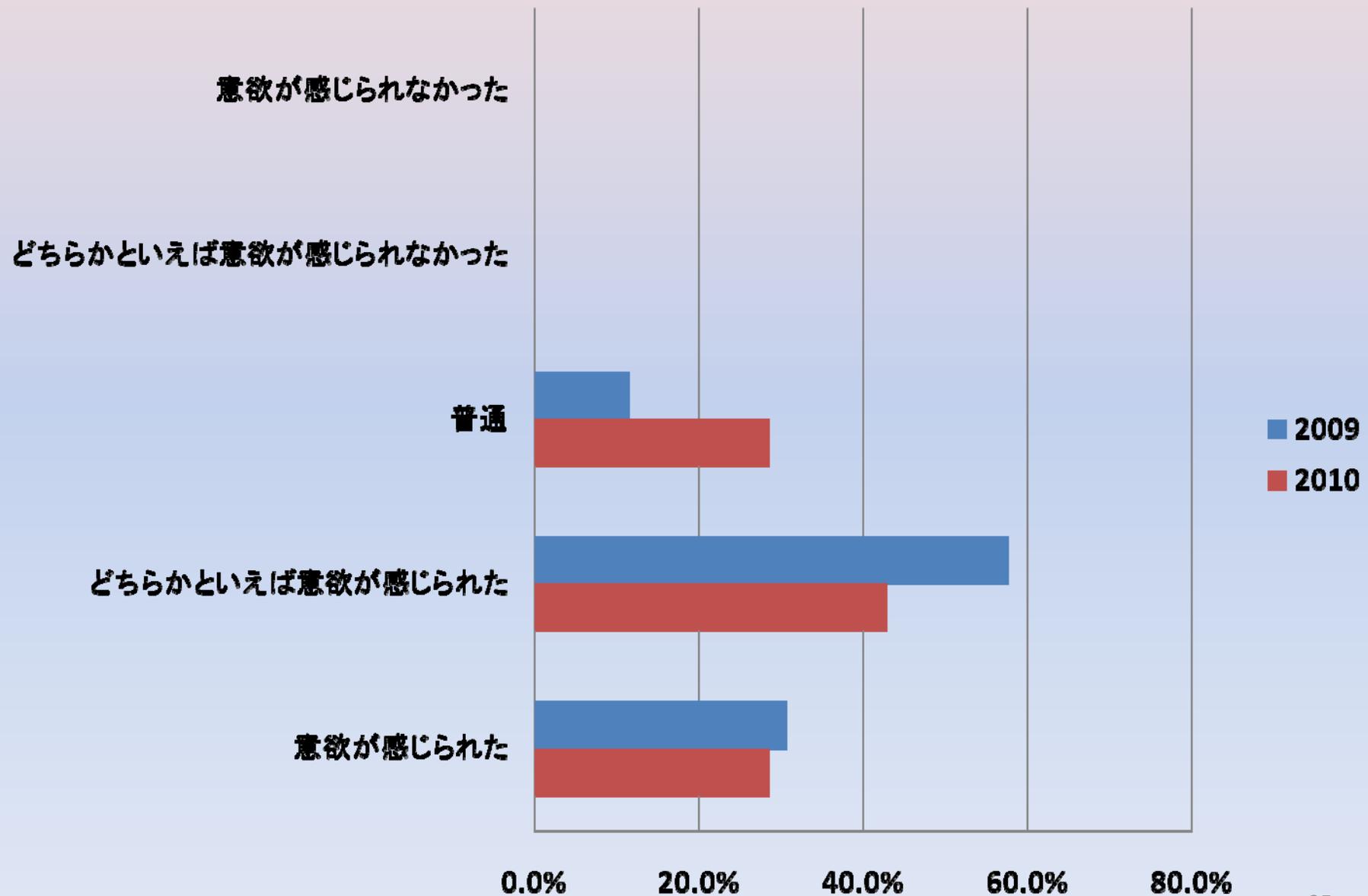


受講者アンケートから

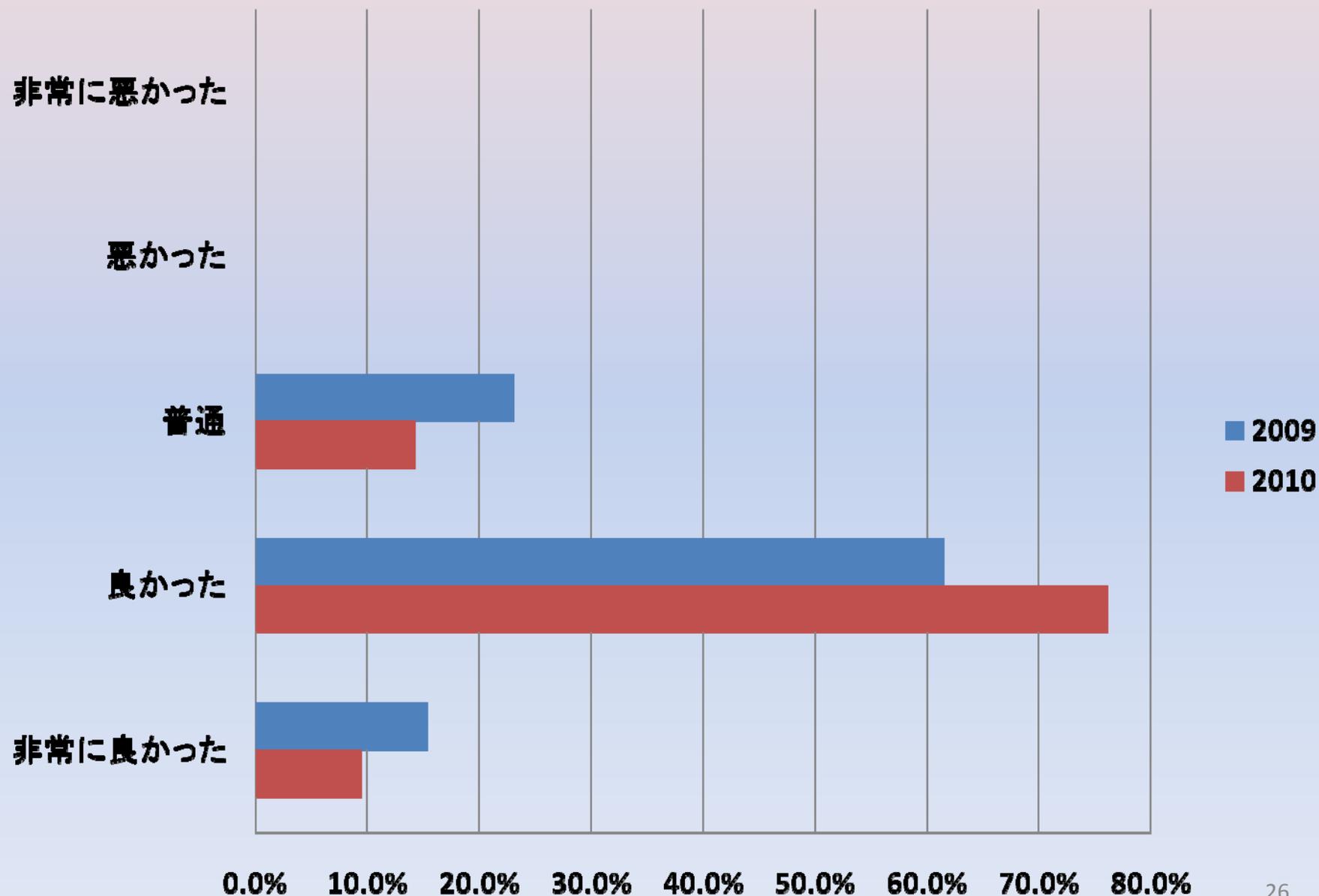
29. 妥当な受講料の範囲



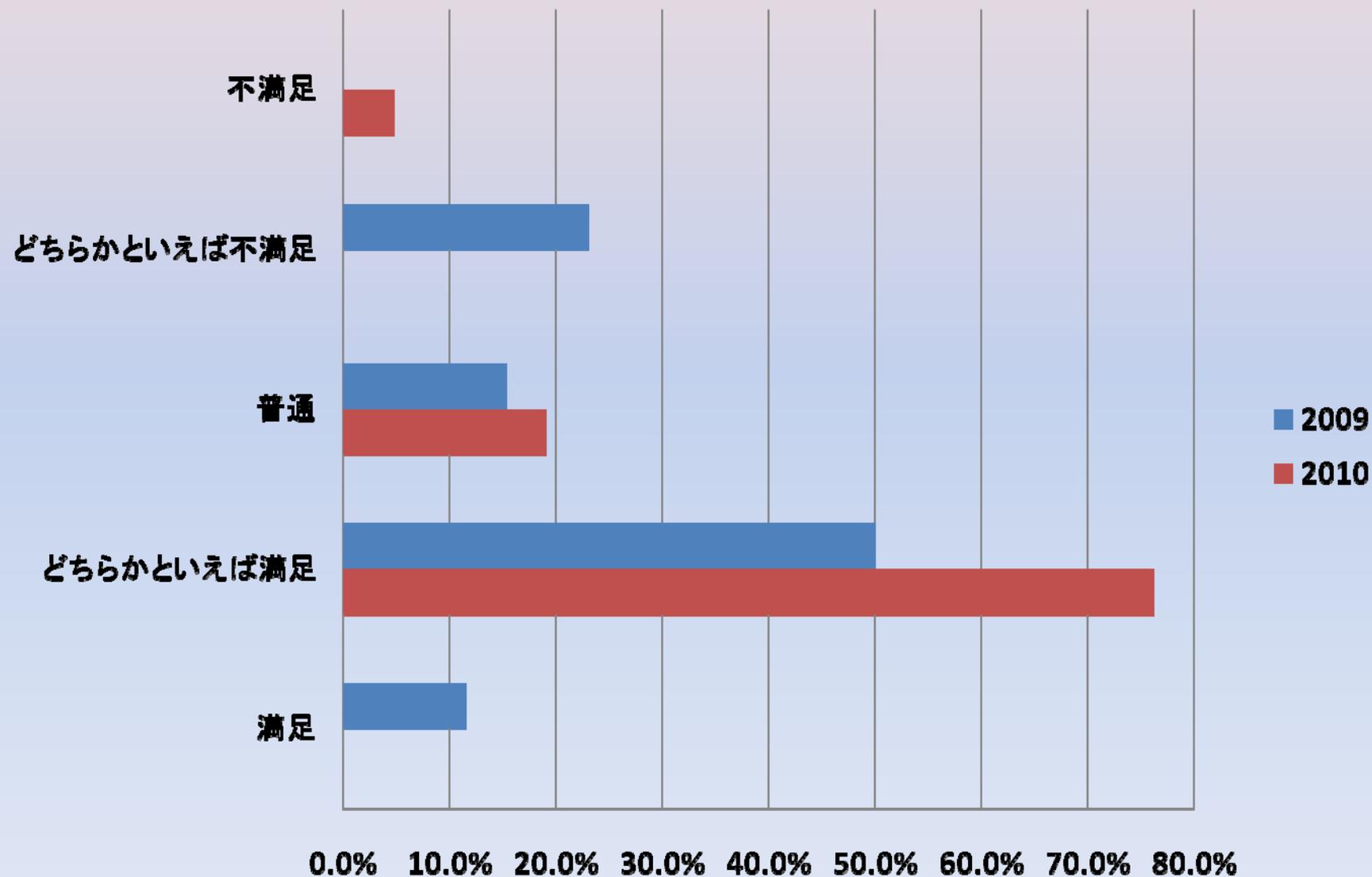
講師アンケートから 6. 受講者の受講意欲



10. 社会人を中心とした講義の評価



12. 講義の満足度



7. 2011年度の開講科目

	新規or 継続	科目No.	科目名	副題	連携機関	概要
2011 年度 前期	新規	VT513	化学技術事例 研究	研究の工業化の成功と失敗事 例から成功の羅針盤を探る	SCE・Net	シニアエンジニアが研究の工業化の経 験を紹介し、そこから導かれる成功への 羅針盤を語る。研究の工業化を成功に 導く一般的な方程式はないが、シニアが 体験した事例から成功への指針を汲み 取ってもらうことを期待している。
	新規	VT526	機能化学品実践 論	生活を演出する機能化学品(パ フォーマンスケミカル)の働き	三洋化成工業	生活の中で使われる界面活性剤や高 分子薬剤など、機能化学品の働きを、生 活者やユーザー技術者向けに、機能化学 品専門メーカーである三洋化成工業の 研究者が分かり易く語る。
2011 年度 後期	改訂 継続	VT523a	化学技術特論1a	環境に貢献する化学技術	SCE・Net	一部の講義を入れ替え、また、廃棄物処 理/リサイクル企業の現場見学を組み入 れる。
	改訂 継続	VT523b	化学技術特論1b	社会を支える素材と化学工業	SCE・Net	一部の講義および講師を入れ替える。 素材としてエンブラ、逆浸透膜、発酵製 品を新たに取り入れる。

科目No.	VT513		科目名	化学技術事例研究 - 研究の工業化の成功と失敗の事例から成功の羅針盤を探る		
科目構成	No	講義名	講義概要		講義日	講師
総論	1	変わりつつある化学工業の事業化分野と技術開発	化学工業の技術開発がエレクトロニクス産業対象にシフトし、成功の要因も変化しつつある。研究開発マネジメントを最適化する一般論を解説する。		5月21日	廣川一男
	2	化学プラントのスケールアップ理論と教訓	気相重合プロセスのスケールアップを例に、理論と実際の違いや新しいエンジニアリング上の視点など技術開発経験から学んだ教訓を述べる。			郷 茂夫
事例研究(1) プロセス開発	3	中堅化学会社の研究開発経営	研究開発における成功と失敗の原因をテーマ別に、社会背景、経営戦略、事業戦略、技術戦略の視点から分析し、2~3のテーマを詳述する。		5月28日	重田昌友
	4	合繊企業におけるケミカル・新規事業製品の成功と失敗の事例	講師が関わってきたいくつかの研究の工業化事例を紹介し、事業を成功させるための秘訣を探る。			金岡正純
	5	デスバレイ(死の谷)を越えたものと落ちたもの	科学から事業の間には「死の谷」あるいは「ダーウインの海」が待っている。講師が経験した死の谷を越えた事例、落ちた事例から新事業成功の秘訣を探る。		6月4日	山岸千文
	6	廃タイヤの熱分解による資源化技術	廃タイヤの最終処理策の一つとして、流動熱分解による燃料油と炭化物の回収技術が開発されたが、事業化には至らなかった。この経緯を解説する。			堀中新一
	7	アミノ酸発酵工程の連続化の効用と問題点	アミノ酸の一つリジンの生産性を上げるために工程連続化が要求された。その実現のための技術的な壁に如何に挑戦し、解決したかを解説する。		6月11日	廣谷 精
	8	環境保全・安全性と経済合理性を両立させるクリーンプロセス	講師が経験したシクロヘキセン経由シクロヘキサノール製造プロセスほかの事例から、プロセス開発に至る問題設定とその解決手法の秘訣を探る。			山下邦彦
事例研究(2) 工学的解析 の実用化	9	トライ&エラーのみの工業化技術を化学工学的手法で解決した実例	重質油の加熱操作ではコーキングトラブルに見舞われるが、化学工学的な解析で得たノウハウが解決に有効であった。その成功の道筋を紹介する。		6月18日	高塚 透
	10	高粘度の新しい測定法とその制御・工業化— チーズ製造プロセス連続化	熱伝達率測定に使われる細線加熱法により、粘度を測定する方法を確立、チーズ製造プロセスに適用し連続化に成功した。その過程を紹介する。			種谷真一
事例研究(3) 装置開発	11	工業用液体クロマトグラフ装置の工業化と事業化への挑戦	工業用液体クロマトグラフ事業化に際し、テーマ探索、研究開発から事業化まで手掛けた経験から、開発の進め方やマネージメントについて述べる。		6月25日	齋藤 浩
	12	高効率攪拌翼の工業化	高効率攪拌装置が自社の主力製品となるまでの開発の背景と経緯、工業化で苦労した点および外販の経験などを交えて成功要因を論じる。			山本一己
事例研究(4) 触媒開発	13	酸化チタン系排煙脱硝触媒の開発	環境に寄与した技術の代表として酸化チタン系排煙脱硝触媒技術を取り上げ、技術革新の歴史的意義を検証すると共に、今後の技術開発の方向を考察する。		7月2日	松田臣平
事例研究(5) 防食技術	14	ボイラの水処理の歴史を変えた酸素処理への挑戦と成功の記録	ボイラ管の腐食を抑えるために、酸素を積極的に利用する「酸素給水処理」が常識を覆し成功した。新しい水処理への挑戦と成功の記録を解説する。			梅村文夫
まとめ	15	化学工業における技術と経営	技術と経営、経済性の直接的な相関を俯瞰し、まとめに代える。特に経営的な視点から見落とされがちな要因を取り上げ、具体例をあげて解説する。		7月9日	綾部孝夫

8. 終わりに

- SCE・Netの会員が自らの知見を現役世代の社会人にボランティアに情報発信していくことは、SCE・Netに相応しい社会貢献活動であり、その受け手として化学産業に関連する製造業や自営の技術者を中心にその存在を認識されつつある。
- さらに広い範囲の社会人から受講してもらえるように、広報を強化すると共に、講座の内容を充実していきたい。