

文部科学省委託

平成29年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

IT分野における実践的な職業教育における 学校内実習のためのガイドライン作成事業

日本電子専門学校

船山 世界

1. 事業の趣旨・目的・カテゴリ

IT産業は第4次産業革命の入り口にあると言われている。IT分野の専修学校は最新技術を教育へ反映させているが、自ずと限界がある。したがって、産学連携によって実務家の力を借り、より実践的な職業教育を実施することが求められている。しかし、厳しい守秘義務や、生半可なスキルでは実務を任せられないIT分野の現実が、産学連携による企業内実習の実現を阻んでいる。したがって、IT分野では学校内で実施する産学連携教育の有用性が高い。

また、当該学校内実習は、産学双方にメリットをもたらす。専修学校は、正規のカリキュラムに含めて、クラス単位など集合教育に適用できる。一方で企業は、保有する技術の試験適用やプロジェクトの推進に位置づけることができ、何よりも将来の採用を視野に入れて専門学校生が有する能力の見極めができる。

このようなIT分野の特性と双方のメリットを踏まえて、「専修学校版デュアル教育」として行う産学連携による実践的な職業教育(学校内実習)のためのガイドラインを作成する。これによって、多様なありかたが想定される実習・演習の実施に明確な指針を与え、その質を確保する。また、作成したガイドラインの全国的な展開・普及を図り、学校内実習を活性化させ、有用なIT人材を産業界へ輩出することを目的とする。

企業内 実習等	
学校内 実習等	○

事業を実施する上で設置する会議 ①

会議名	実施委員会
目的	事業の統括管理
検討の 具体的 内容	<p>実施委員会は、下記の検討課題にかかる重要事項の決定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none">・事業方針策定・事業進捗管理・委員会進捗管理・予算執行管理・各仕様書の内容検討と業者選定・課題の検討・成果報告会企画運営・成果の活用・普及・次年度の事業内容検討

実施委員会の構成員

	氏名	所属・役職
1	古賀 稔邦	日本電子専門学校 校長
2	船山 世界	日本電子専門学校 副校長
3	飯塚 正成	(一社)全国専門学校情報教育協会
4	宮井あゆみ	(公財)画像情報教育振興協会
5	木田 徳彦	(一社)コンピュータソフトウェア協会
6	満岡 秀一	(株)トップゲート
7	乗浜 誠二	(株)ナレッジコンスタント
8	磯部有紀子	(株)エスワイシステム
9	久山 和宣	(株)ベースメントファクトリープロダクション
10	橋爪 香織	(株)チェリービット

事業を実施する上で設置する会議 ②

会議名	調査委員会
目的	本事業の調査のとりまとめ
検討の 具体的内容	<p>調査委員会では、実態調査に必要な下記の項目等について必要な検討と決定を行い、構成員が分担して調査の実施から分析・報告までの実務を担う。</p> <ul style="list-style-type: none">・調査方針策定・調査対象選定・調査仕様策定・調査用紙作成・調査実施・調査結果分析・調査結果報告

調査委員会の構成員

	氏名	所属・役職
1	古賀 稔邦	日本電子専門学校 校長
2	船山 世界	日本電子専門学校 副校長
3	鳥居 高之	船橋情報ビジネス専門学校 校長
4	平井 利明	静岡福祉大学
5	川上 隆	情報科学専門学校 教務部長
6	大平 康喜	穴吹学園 専務理事
7	勝田 雅人	トライデントコンピュータ専門学校 校長
8	杉本 昭二	トライデントコンピュータ専門学校 本部長
9	田口 一子	中国デザイン専門学校 校長
10	吉田 博志	東北電子専門学校 校長
11	菊池 徳雄	北海道スポーツ専門学校 副校長
12	戸倉 潤也	専門学校穴吹コンピュータカレッジ 教務部長

(平成29年度事業)

IT分野の専修学校の学校内実習に関する 専修学校実態調査概要

目的	本事業で作成するガイドラインの品質を高めるため、IT分野の専修学校が現在実施している産学連携による学校内実習の実態を把握することを目的とする。
調査対象	(アンケート) 109校 IT分野の専修学校 109校 (ヒアリング) 9か所 北海道、宮城、千葉、東京、神奈川、愛知 岡山、香川、沖縄
回答 サンプル数	(アンケート) 19校(回収率17.4%) (ヒアリング) 9校
調査手法	(アンケート) Google フォームを利用した独自のwebアンケート 55問 (ヒアリング) 独自のフォームを利用したヒアリング項目 52問

(平成29年度事業)
IT分野の専修学校の学校内実習に関する
企業実態調査概要

目的	本事業で作成するガイドラインの品質を高めるため、IT分野の専修学校が現在実施している産学連携による学校内実習の企業の実態を把握することを目的とする。
調査対象	(アンケート) 4,789社 専修学校に求人を出しているIT分野の企業 (ヒアリング) 8か所 北海道、宮城、東京、神奈川、愛知、岡山 香川、沖縄
回答 サンプル数	(アンケート) 32社(回収率0.7%) (ヒアリング) 8社
調査手法	(アンケート) Google フォームを利用した独自のwebアンケート 47問 (ヒアリング) 独自のフォームを利用したヒアリング項目 57問

アンケート調査（webフォーム例 ①）

平成29年度文部科学省委託事業アンケート

IT分野における実践的な職業教育における学校内実習のためのガイドライン作成事業
（学校内Dual教育ガイドライン策定事業）
～学校アンケート～

◎ 言葉の定義

産学連携：企業と専修学校が連携協力する仕組み
学校内実習：産学連携による学校内実習・演習
インターンシップ：産学連携による企業内実習・実務体験

◎ 回答の留意点

学校内実習に複数の事例がある場合、回答しづらいことがあります。
そのような場合は貴校の代表的な事例を1つ選び、その事例についてお答え下さい

◎ 回答に際してのお願い

ブラウザの戻るボタンは使用しないでください。
先頭まで戻り、回答した内容がクリアされてしまいます。

続行 »

6% 完了

Powered by
Google Forms

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。
不正行為の報告 - 利用規約 - 追加規約

平成29年度文部科学省委託事業アンケート

1. 産学連携の概要についておたずねします

1.1 産学連携に関してどのような取り組みがありますか

複数選択可

- 特別講座・講演の出講
- 正規科目の講師（派遣）【講義】
- 正規科目の講師（派遣）【実習・演習】
- カリキュラム共同開発
- 教材協同開発
- インターンシップ（企業内実習・実務経験）
- 企業側プロジェクトへの参画（共同開発・共同制作）
- 地域貢献・社会貢献・国際貢献
- 産学連携事例は無い
- その他:

« 戻る

続行 »

20% 完了

Powered by
Google Forms

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。
不正行為の報告 - 利用規約 - 追加規約

アンケート調査 (webフォーム例 ②)

3.4 学校内実習の目的・教育目標は設定していますか

例) 「連携する〇〇業界企業に所属する実務に卓越した講師から卒業制作実習の指導を受け、最先端のアプリケーション開発技術を学ぶことによって、実践的な開発力を身につけた技術者を育成する。」 ひとつをお選びください

- 設定している
- 設定していない

3.4 A 学校内実習の目的・教育内容を設定している場合その内容を具体的お答えください

(具体的内容が設定されていない場合は次の質問へお進みください)

3.5 学校内実習の科目設定基準は設定していますか

ひとつをお選びください

- 設定している
- 設定していない

3.5 A 科目設定基準を設定している場合その具体的内容をお答えください

(具体的内容が設定されていない場合は次の質問へお進みください)

平成29年度文部科学省委託事業アンケート

10. 学校内実習の課題・問題意識について、自由にお書き下さい

400字以内でお書きください。

« 戻る

続行 »

86% 完了

Powered by
Google Forms

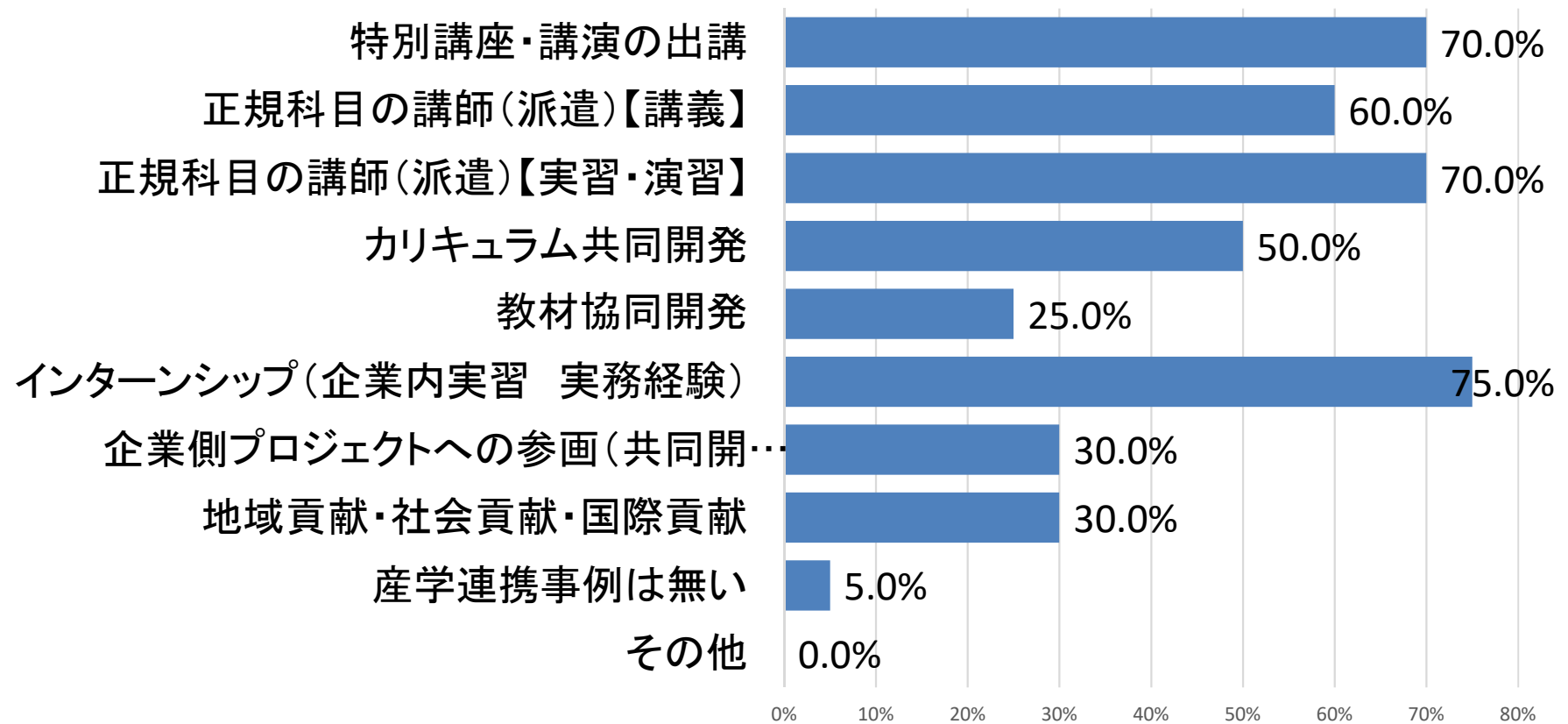
このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。
不正行為の報告 - 利用規約 - 追加規約

webアンケート調査(質問概要)

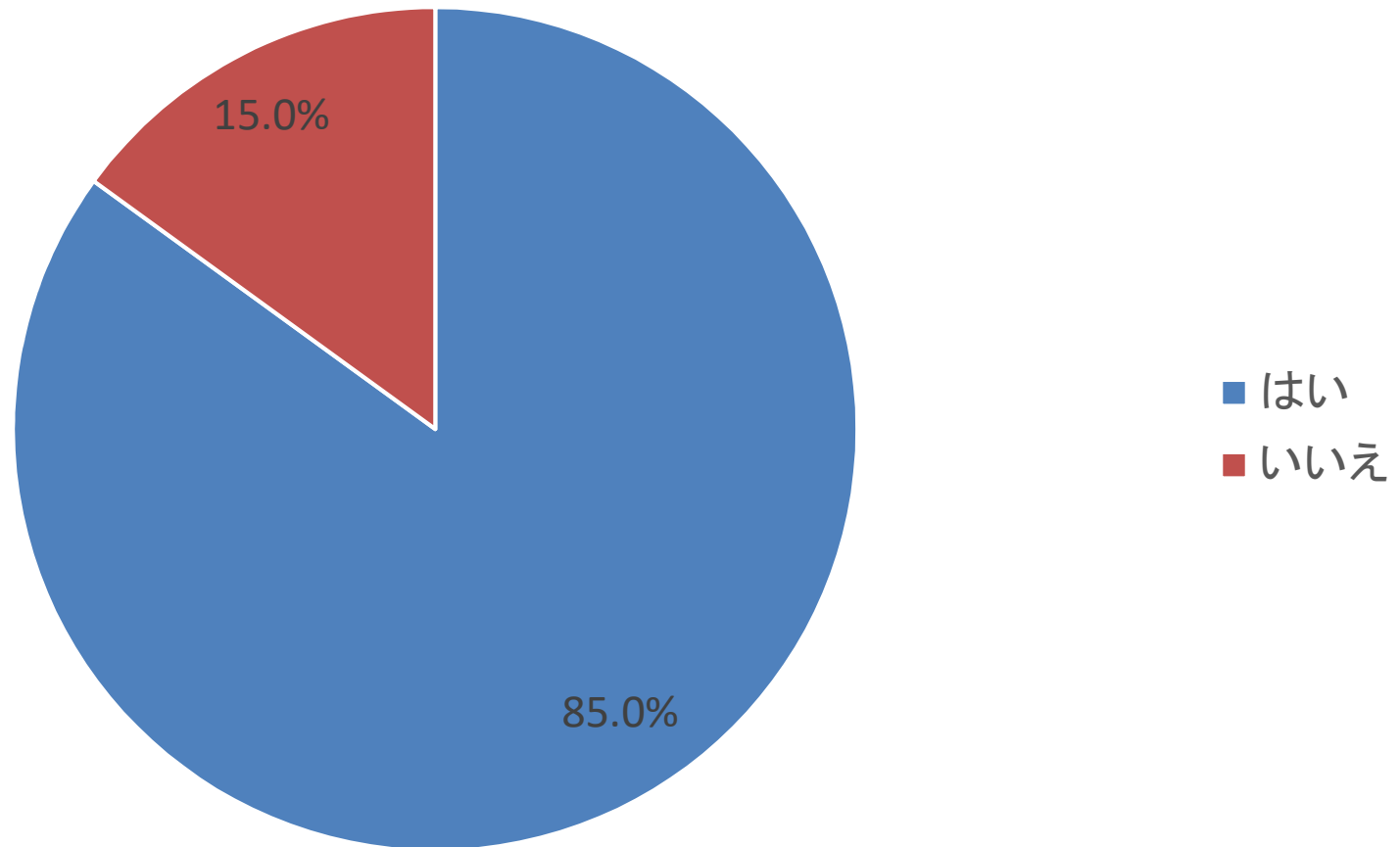
専修学校調査	企業調査
<ol style="list-style-type: none">1. 貴校について(8)2. 産学連携の概要について(1)3. 学校内実習の実施について(1)4. 学校内実習の企画について(17)5. 産学連携の手続きについて(3)6. 学校内実習の運用について(16)7. 学校内実習のメリットについて(4)8. 企業内実習のアピールポイント、特記事項(自由記述)9. 学校内実習について、連携企業に対して要望したこと(自由記述)10. 学校内実習について、連携企業から受けた要望(自由記述)11. 学校内実習の課題・問題意識について(自由記述)12. そのガイドラインに取り入れて欲しい項目や内容あるいは、教育支援ツール(自由記述)	<ol style="list-style-type: none">1. 貴社について(10)2. 産学連携の概要について(1)3. 学校内実習の実施について(12)4. 産学連携の手続きについて(2)5. 学校内実習の運用について(13)6. 学校内実習のメリットについて(3)7. 学校内実習のアピールポイント、特記事項(自由記述)8. 学校内実習の課題・問題意識(自由記述)9. 実施しておらず、今後実施を検討または予定している場合、実施する条件または障害になっている課題(自由記述)10. インターンシップ(企業内実習 実務経験)について(3) <p data-bbox="1391 1334 1899 1382">※ カッコ内数字は質問数</p>

webアンケート調査結果の概要 (専修学校)

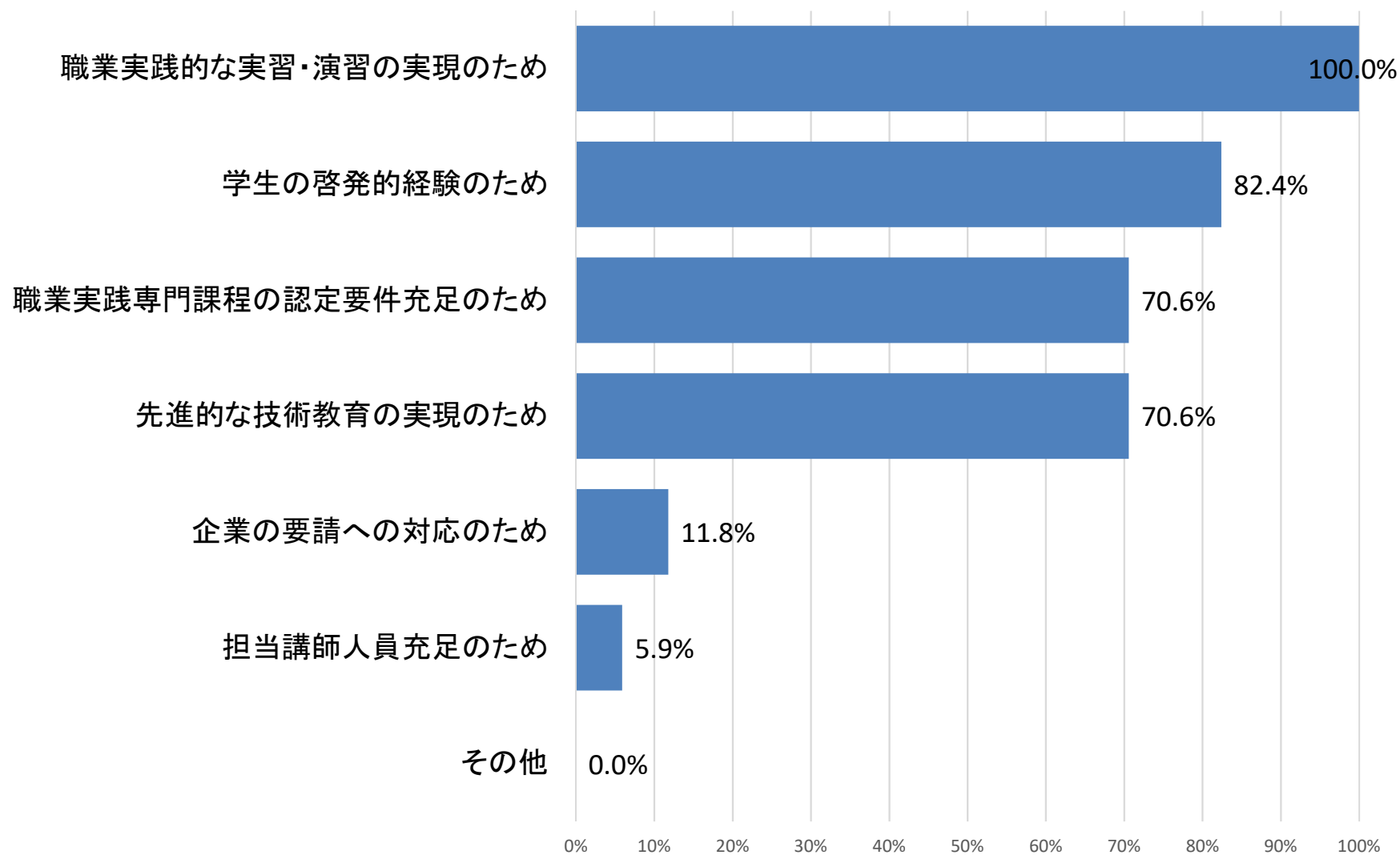
産学連携による取り組み(種類)



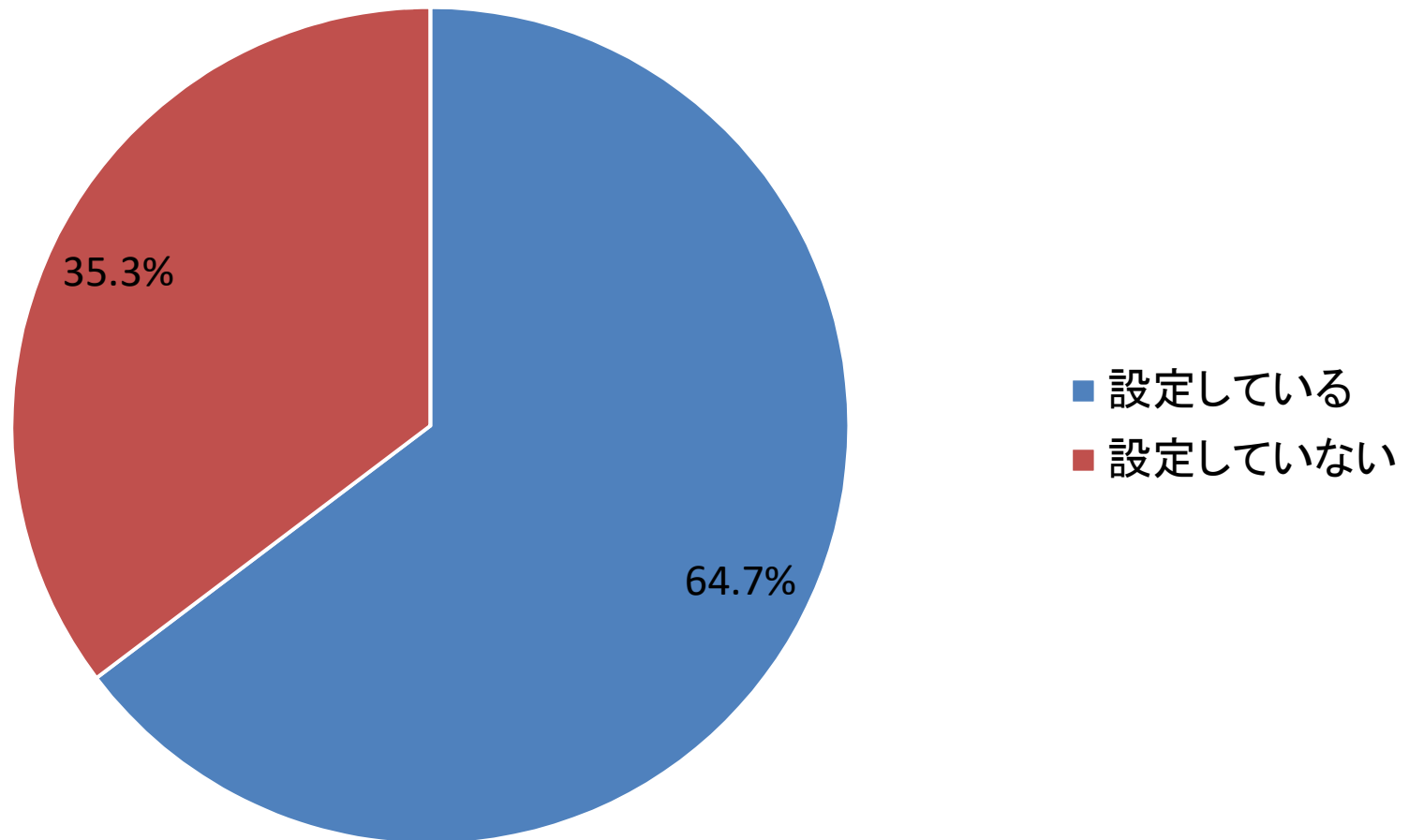
学校内実習の実施 (n=19)



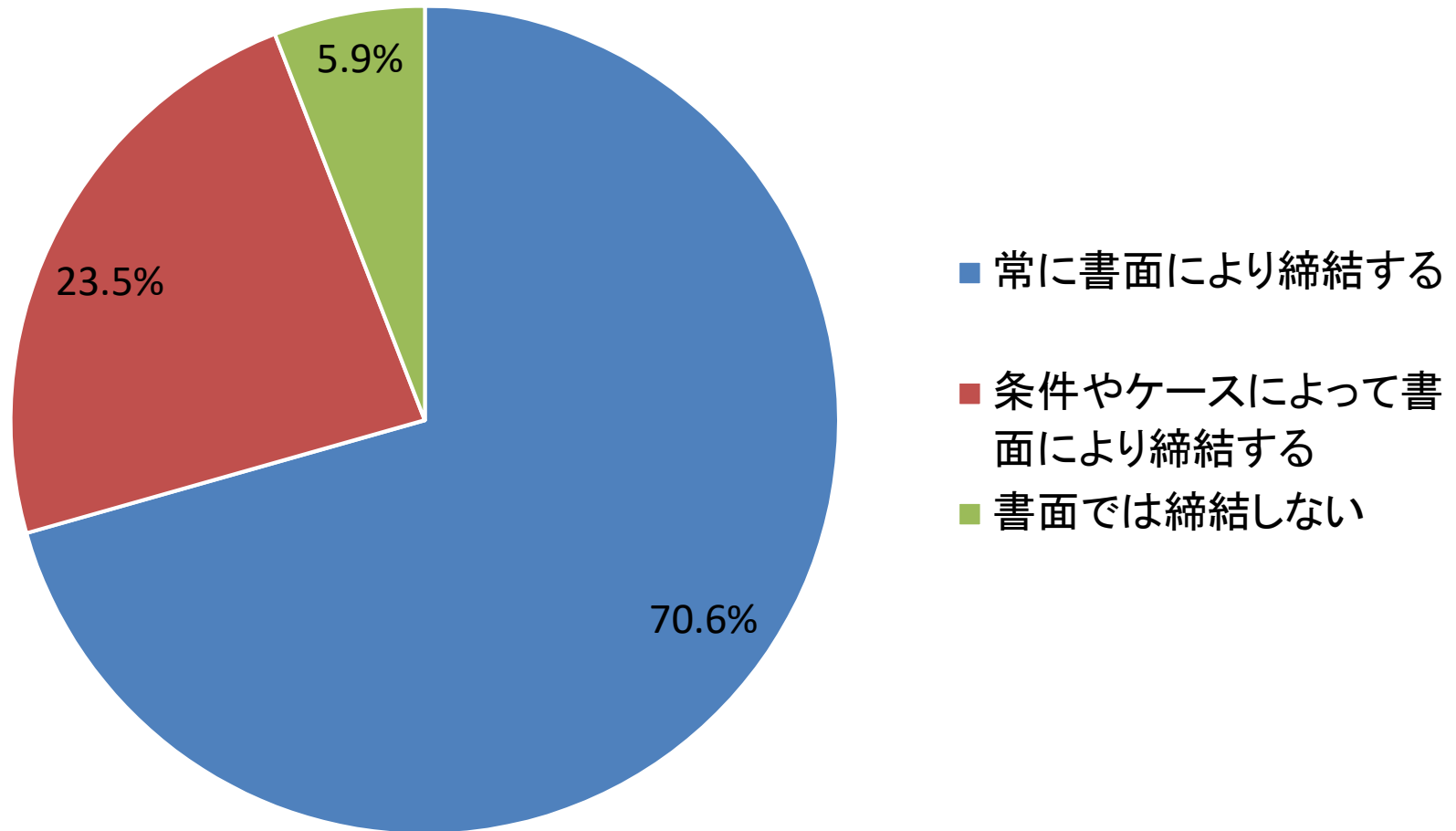
学校内実習実施理由



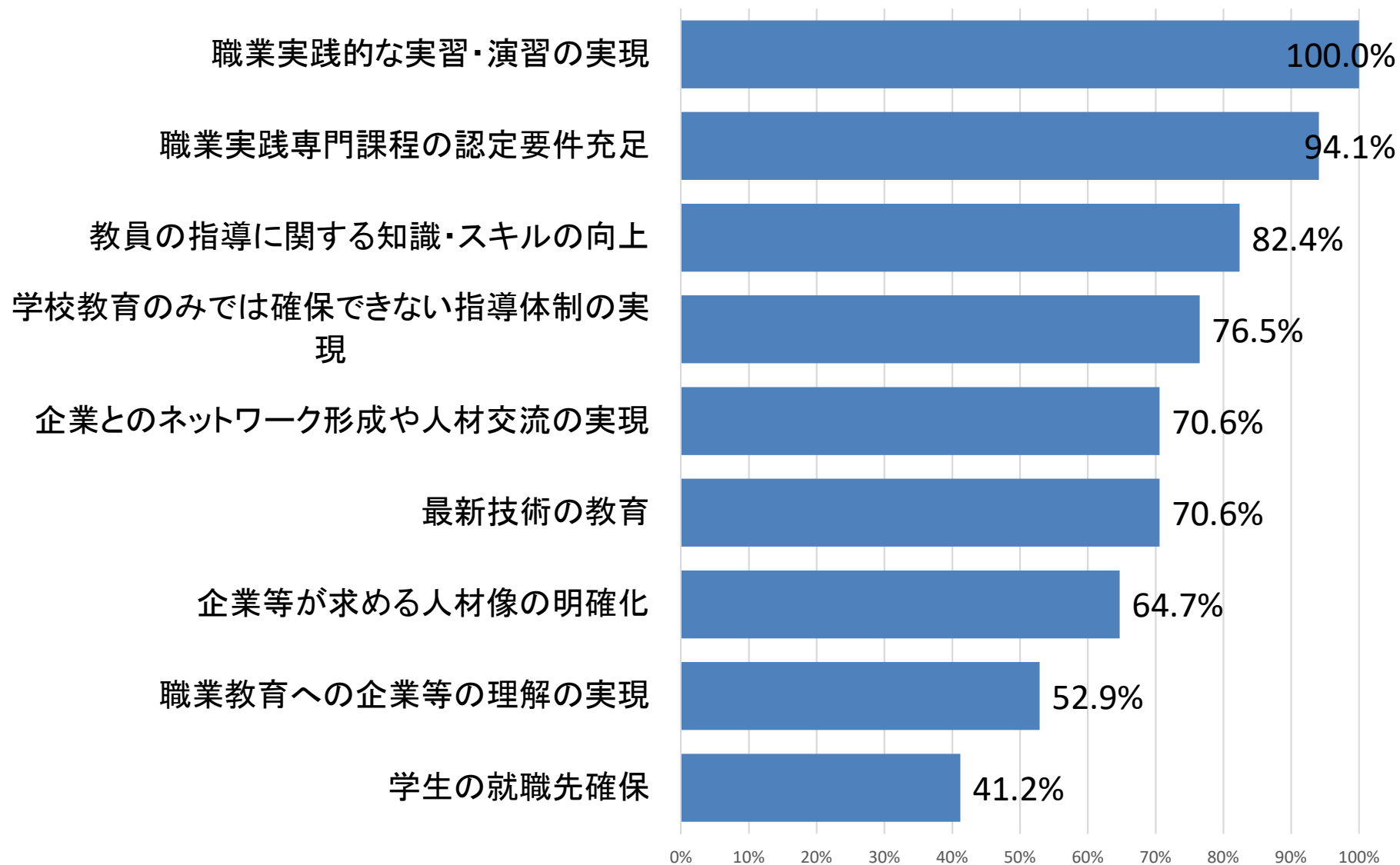
学校内実習の目的・教育目標の設定



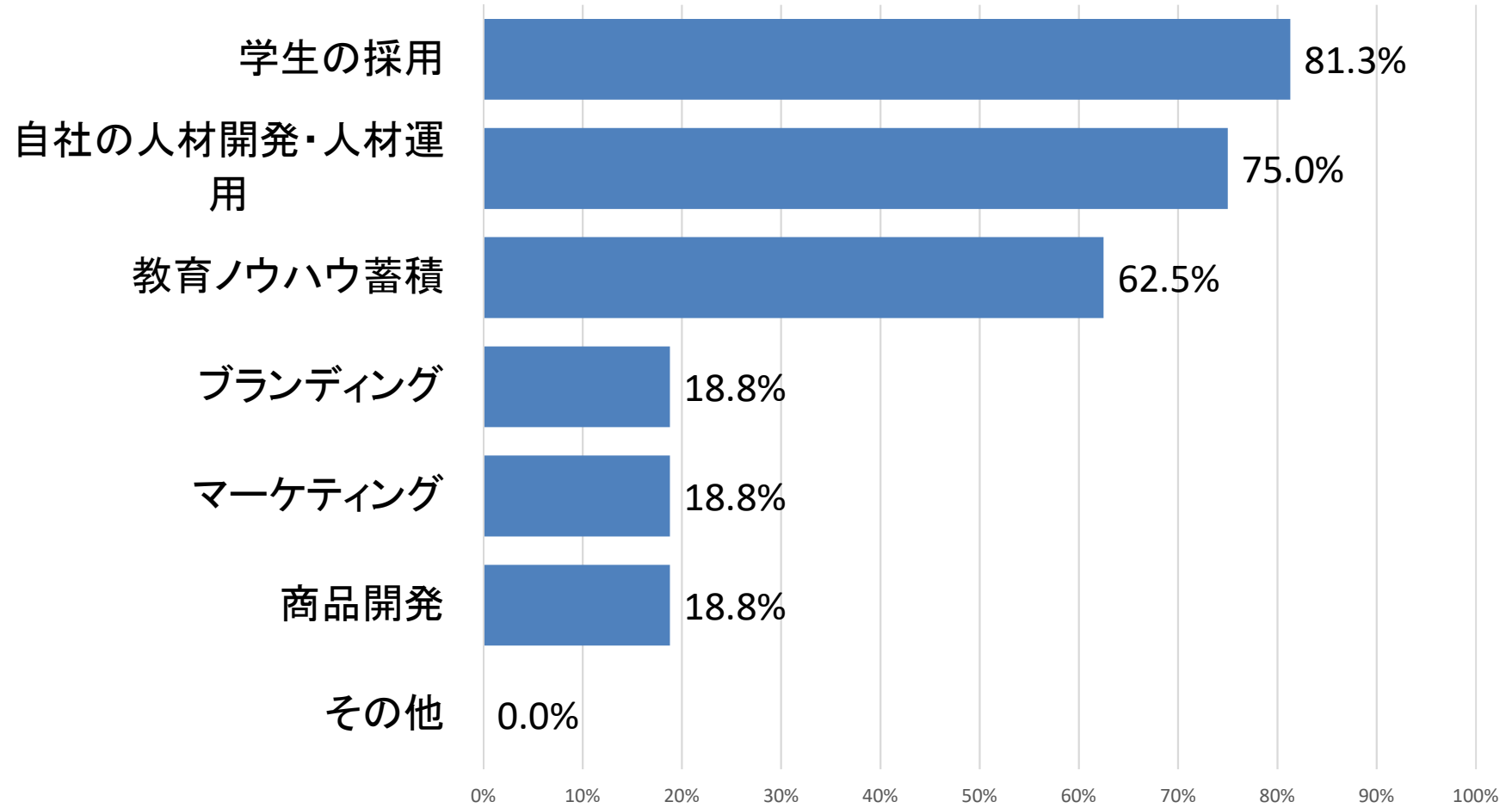
書面による契約の締結



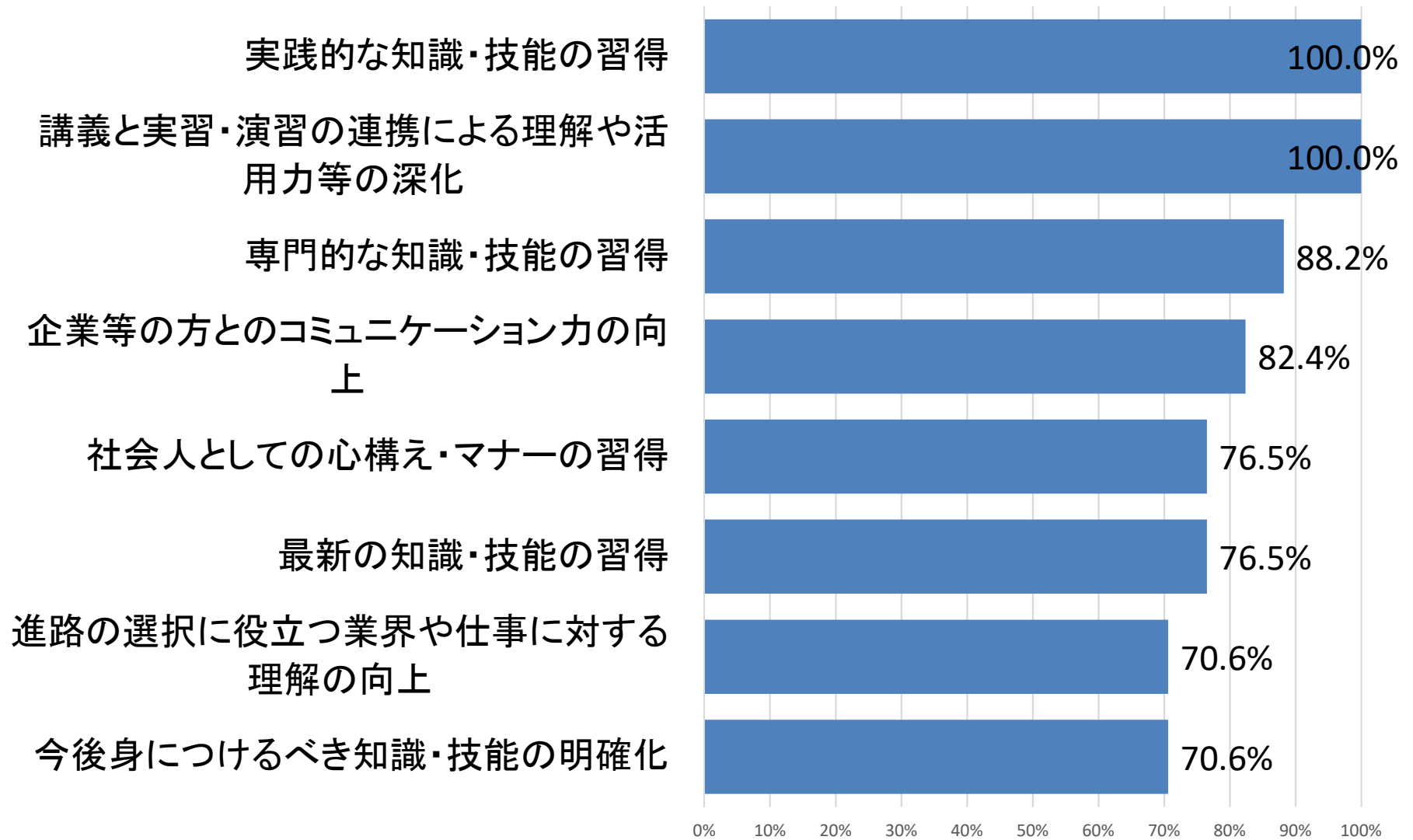
専修学校のメリット



企業のメリット

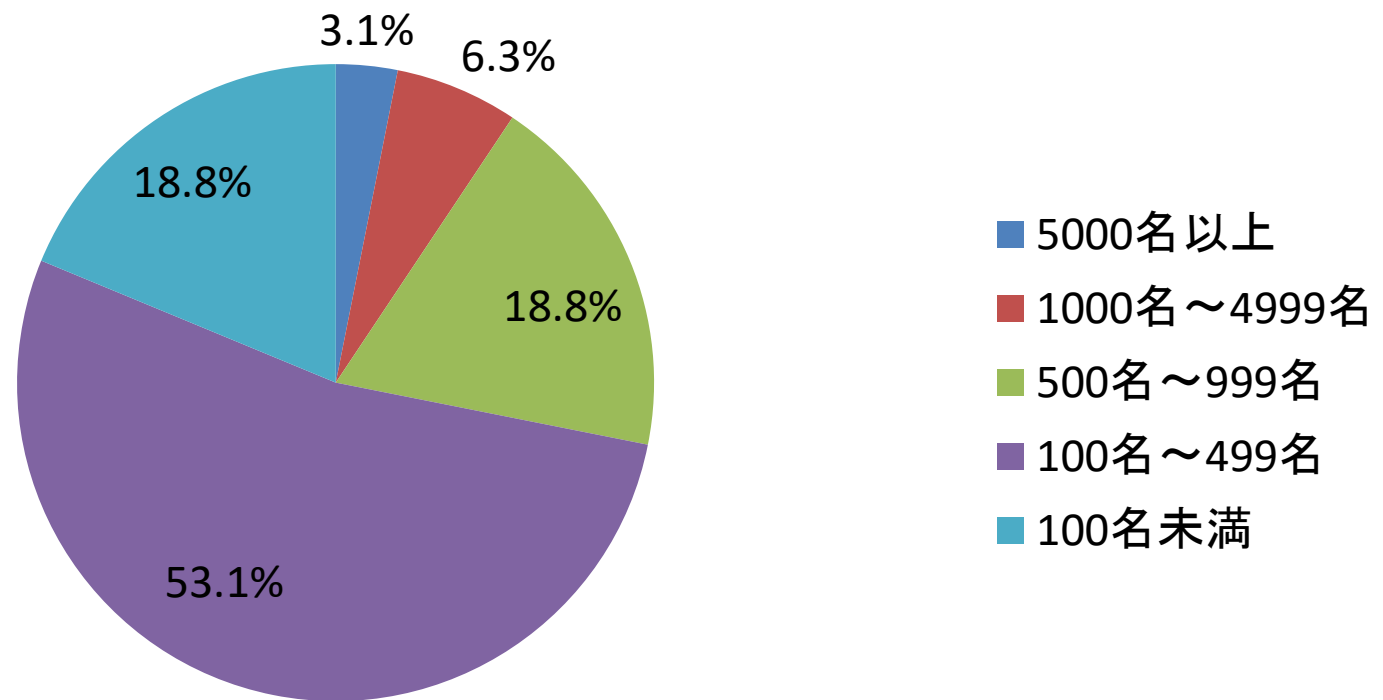


学生のメリット



webアンケート調査結果の概要 (企業)

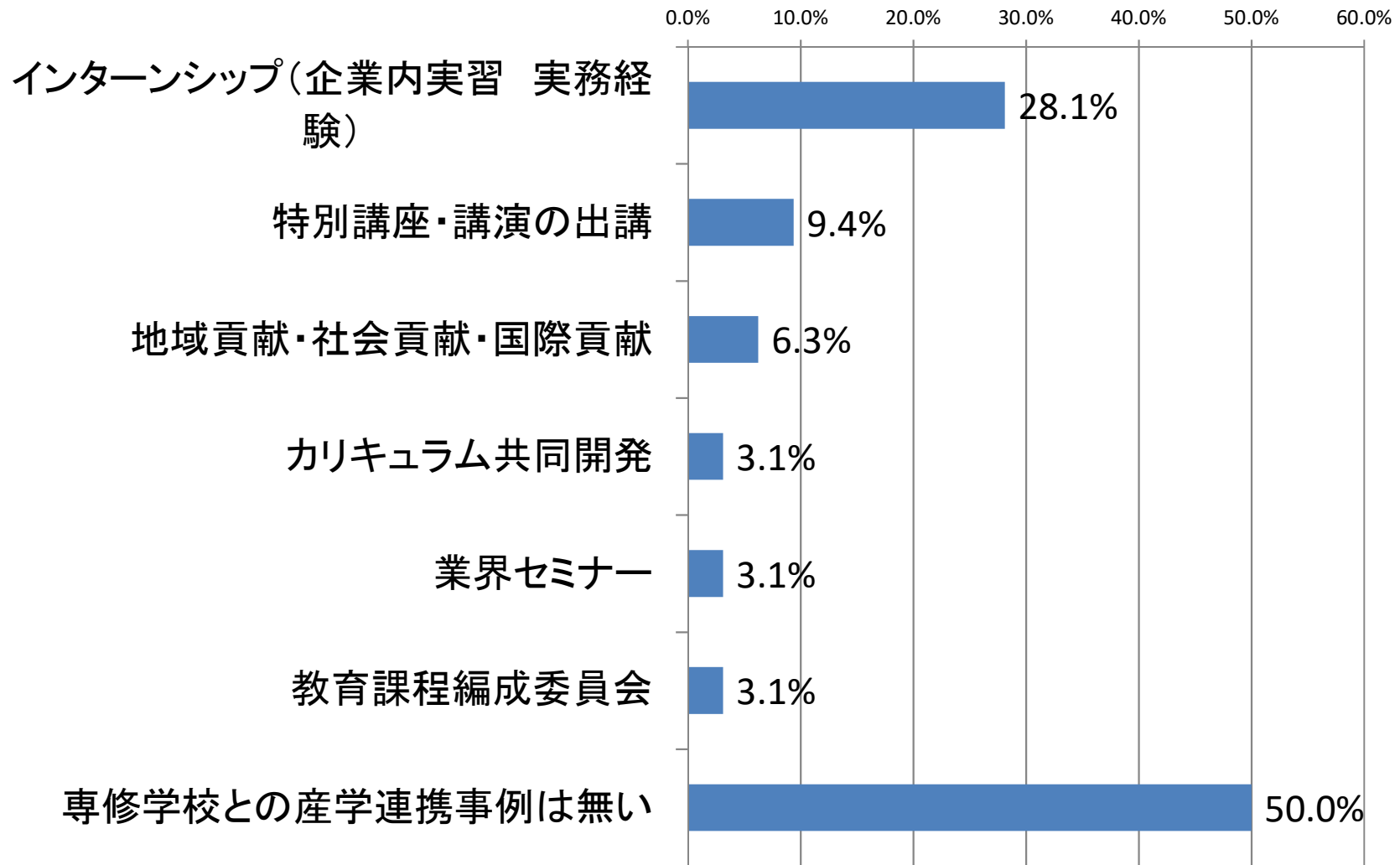
社員数
(n=32)



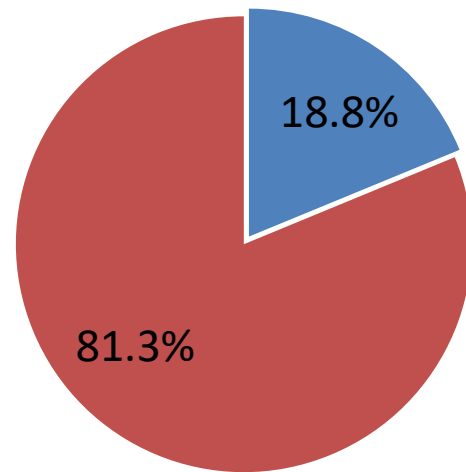
事業内容

(発注者の意向に沿う形の再委託もある)従来型の開発、運用、SI	50.0%
インターネット・ウェブ関連サービスの開発・提供	9.4%
(自社が得意な業務分野を生かした)提案型の開発、運用、SI	6.3%
IDCサービス(ハウジング、ホスティング等)、データセンター	6.3%
パッケージソフトウェア開発・提供	6.3%
技術者等の人材派遣	6.3%
(自社が得意な技術を生かした)提案型の開発、運用、SI	3.1%
コンピュータ・サポート	3.1%
ヘルプデスク等の運用サービス	3.1%
運用サービス等(インターネット接続、VAN、遠隔監視、受託計算等)	3.1%
情報処理システムに関する技術サービスの提供(運用、開発、ネットワーク構築、ヘルプサポート)	3.1%

専修学校との産学連携



学校内実習の実施割合 (n=32)



- 実施しておらず、今後実施を検討または予定している
- 実施しておらず、今後実施する予定もない

学校内実習 実施の課題

学校との調整・講師育成

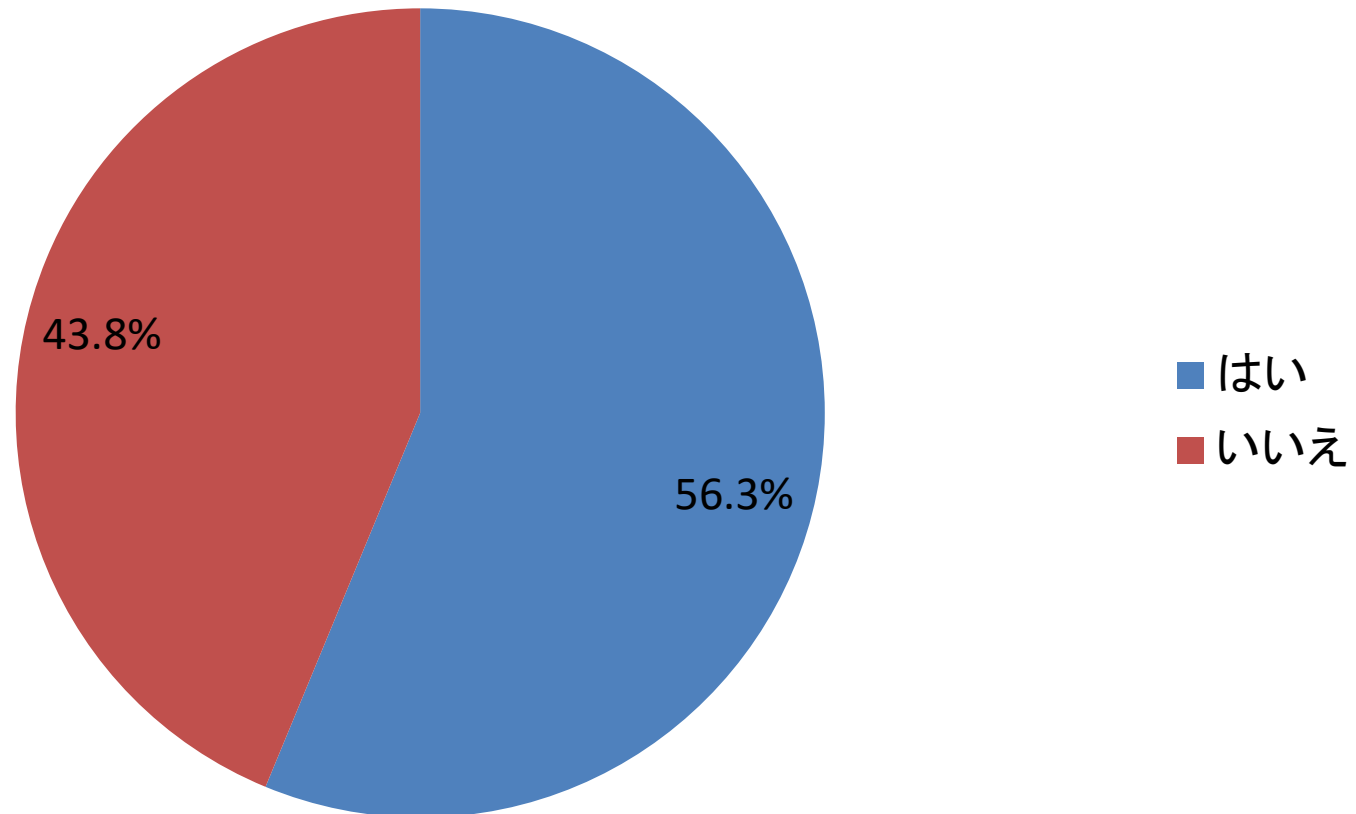
機密保持契約

検討する場合はあるが、未だ検討段階へも入っていない現状です。

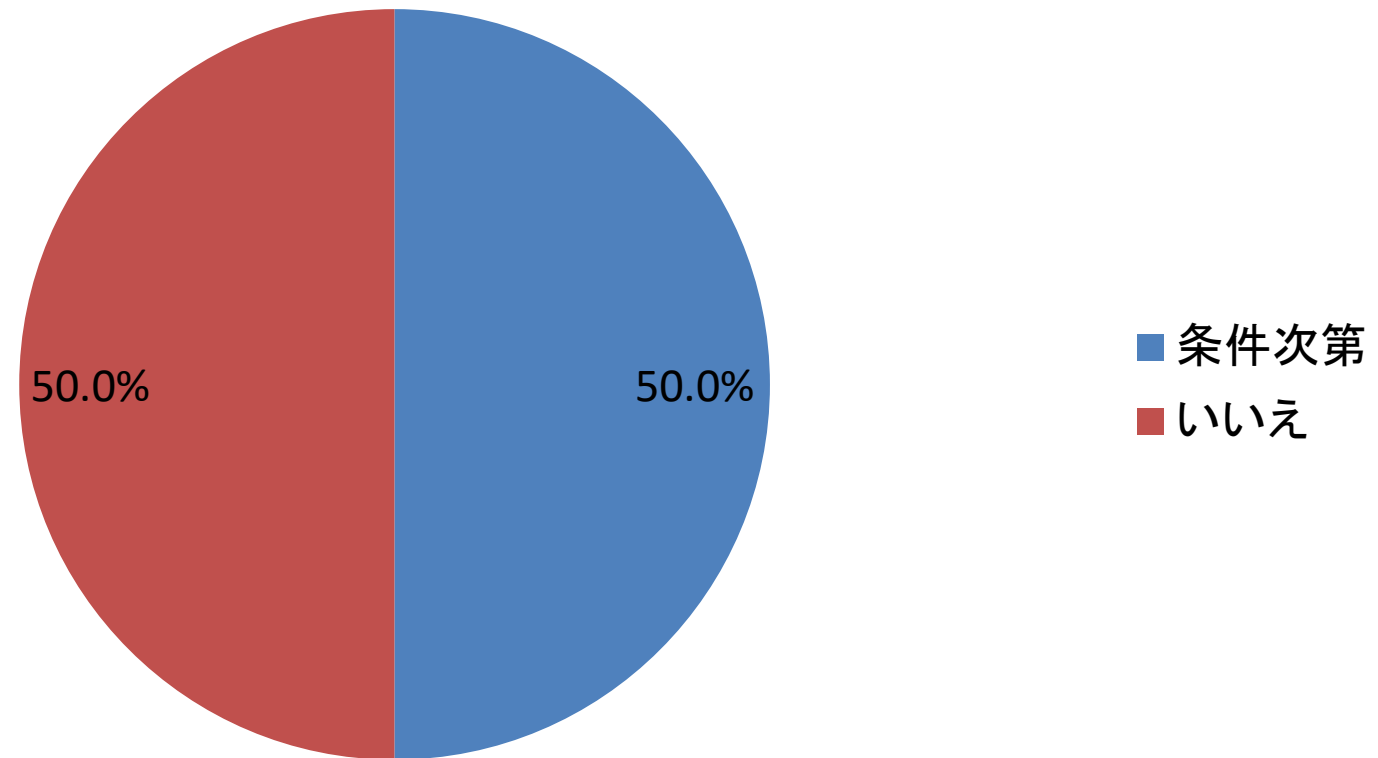
実施する機会が無い。

実習に有益な内容と実施方法を建前ではなく実質的に行う方法は何かを検討中

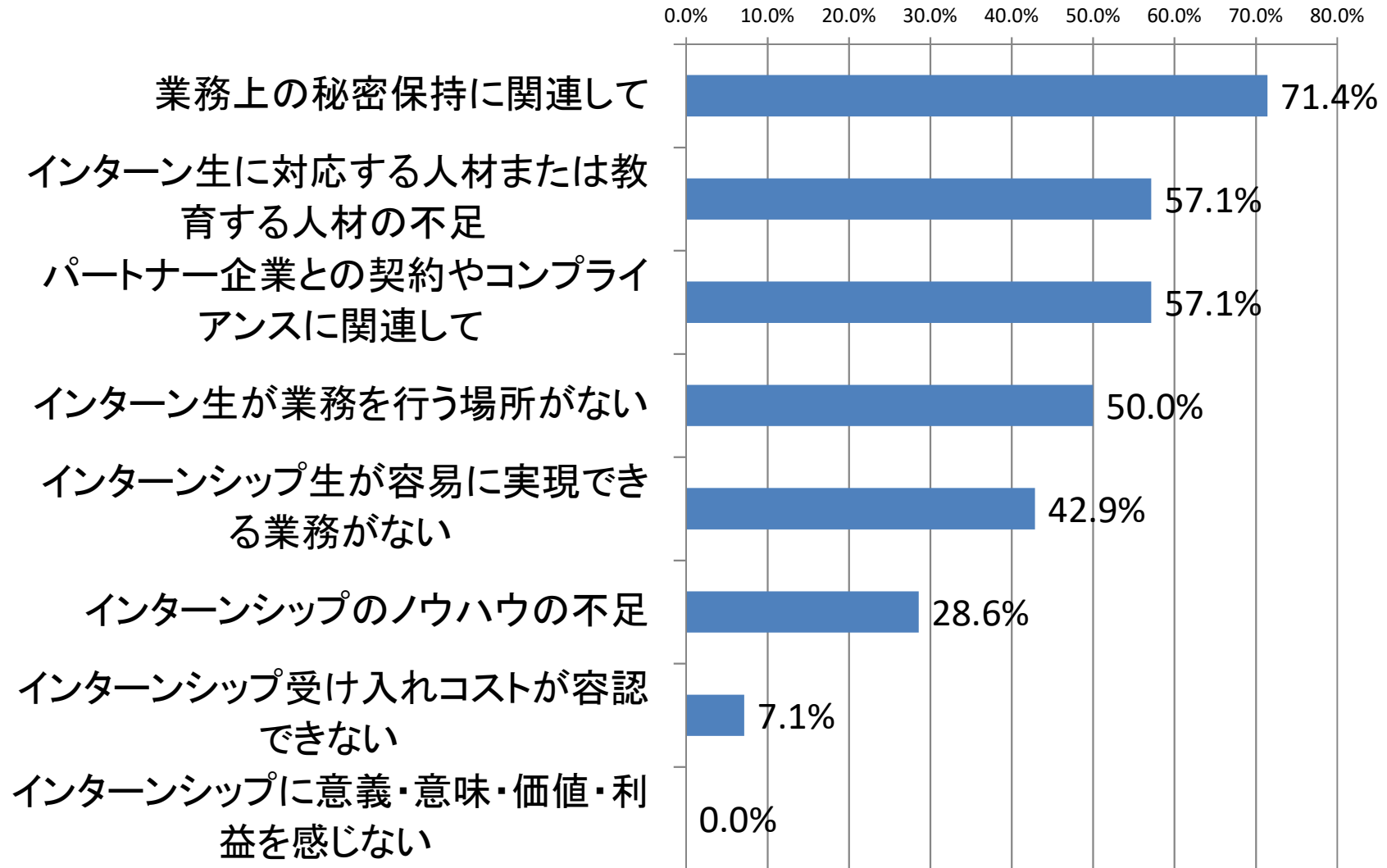
インターンシップ(企業内実習)の実施割合 (n=32)



未実施企業におけるインターンシップ(企業内実習)の受諾方向性 (n=14)



インターンシップ(企業内実習)受諾の障害



ヒアリング調査（シート例 ①）

1. 産学連携全般の概要	
①	産学連携全般の目的・方針を明文化した文書はありますか。 定めている場合、具体的にお答え下さい。
	<input type="checkbox"/> はい（文書の提供をお願いして下さい） （具体的な文言など） <input type="checkbox"/> いいえ
②	産学連携全般について、取り組みの有無について答えて下さい。（チェック）
カリキュラムの共同開発	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
教材の共同開発	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
講師派遣（講義・演習・実習・講演）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
インターンシップ（企業内実習）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
企業側プロジェクトへの参画（共同開発）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
地域貢献・社会貢献・国際貢献等の協働	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
③	産学連携全般に関する課題や問題が生じた事例があった場合、具体的に答えて下さい。

2. 産学連携授業（学校内実習）の企画	
①	産学連携授業（学校内実習）実施のきっかけについて答えて下さい。
専修学校から企業に連携を働きかけた	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
企業から専修学校に連携の働きかけがあった	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
職業実践専門課程の要件だから	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
きっかけについて 具体的な内容を答えて下さい。	
②	産学連携授業（学校内実習）の企画について、企業とどのように合意形成を図りましたか。
産学連携授業（学校内実習）の目的・教育目標	
産学連携授業（学校内実習）の具体的内容の策定	
カリキュラム編成	
講師（企業の方）の選任	
講師（企業の方）の授業への関わり方	
学生の成績評価のあり方、基準	

ヒアリング調査（シート例 ②）

3. 産学連携の手続き	
① 産学連携授業（学校内実習）に関する協定書等の取り交わしについて答えて下さい。	
書面の形式 ※ 協定書・覚書・契約書等のタイトルや形式	文書の提供について <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 要検討
【協定項目】 産学連携授業における成果物の権利関係の処理	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
【協定項目】 守秘義務・機密情報取り扱いに関するリスクマネジメント	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
【協定項目】 個人情報保護の方策	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
【協定項目】 講師料の発生と金額	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
【協定項目】 講師料以外の費用（企業のライセンス料など）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

5. 産学連携授業（学校内実習）のメリット	
① 産学連携授業（学校内実習）の企業のメリットについて答えて下さい。	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
② 産学連携授業（学校内実習）の専修学校のメリットについて答えて下さい。	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
③ 産学連携授業（学校内実習）と貴校の専任講師による実習授業を比較した場合のメリットについて答えて下さい。	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
④ 産学連携授業（学校内実習）とインターンシップ（企業内実習）を比較した場合のメリットについて答えて下さい。	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ヒアリング調査（質問概要）

専修学校調査	企業調査
1. 専修学校プロフィール(2)	1. 企業プロフィール(10)
2. 産学連携全般の概要(8)	2. 産学連携全般の概要(8)
3. 産学連携授業(学校内実習)の企画(11)	3. 産学連携(学校内実習)への参画(10)
4. 産学連携の手続き(11)	4. 産学連携(学校内実習)の手続き(10)
5. 産学連携授業(学校内実習)の運用(13)	5. 産学連携(学校内実習)の運用(13)
6. 産学連携授業(学校内実習)のメリット(4)	6. 産学連携授業(学校内実習)のメリット(4)
7. 産学連携授業(学校内実習)のアピールポイント(1)	7. 産学連携授業(学校内実習)のアピールポイント(1)
8. 産学連携授業(学校内実習)の課題・問題(1)	8. 産学連携授業(学校内実習)の課題・問題(1)
9. ガイドラインへの要望(1)	

※ カッコ内数字は質問数

ヒアリング調査結果の概要①

北海道	宮城県
<ul style="list-style-type: none">• A専門学校<ul style="list-style-type: none">➢ コンピュータグラフィックス学科➢ 職業実践専門課程申請中➢ 1年後期～2年前期 25名• 株式会社A<ul style="list-style-type: none">➢ CG・VFXデジタル映像制作• 科目:アニメ演習<ul style="list-style-type: none">➢ 3DCGアニメーション制作スキル• 専修学校のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 専任では補いきれない教育の補てん➢ 業界最先端のリアルな情報獲得➢ 学生の就職➢ 広報での活用• 企業のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 認知度向上➢ 採用面	<ul style="list-style-type: none">• B専門学校<ul style="list-style-type: none">➢ 組み込みソフトウェア科➢ 職業実践専門課程➢ 1年生、2年生、40名• B株式会社<ul style="list-style-type: none">➢ 組込ソフトウェア(ファームウェア)の設計、開発• 科目:ソフトウェア概論(実習)<ul style="list-style-type: none">➢ 効率的で拡張性の高いプログラムの作成法• 専修学校のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 現場の声が聞ける➢ 特化した技術が修得できる➢ 就職機会創出• 企業のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 社会貢献の実現➢ 若い学生の把握➢ 採用面・人材発掘

ヒアリング調査結果の概要②

千葉県	東京都
<ul style="list-style-type: none">• C専門学校<ul style="list-style-type: none">➢ Webクリエイター科➢ 職業実践専門課程➢ 1年生36名、2年生34名• C株式会社<ul style="list-style-type: none">➢ スクール事業• 科目: Webデザイン概論演習<ul style="list-style-type: none">➢ Webサイト設計と仕様定義、Webプログラミング演習としてHTML5、CSS3、レスポンスWebデザインなど• 専修学校のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 最新動向、生きた技術・知識の修得➢ 学生のモチベーションアップ➢ 募集活動における活用• 企業のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 連携事例をアピールできる➢ CSR活動として社会的信用の構築	<ul style="list-style-type: none">• D専門学校<ul style="list-style-type: none">➢ 高度情報処理科➢ 職業実践専門課程➢ 3年生、40名• 有限会社D<ul style="list-style-type: none">➢ システム開発・サーバ構築・Webデザイン• 科目: Webシステム(実習)<ul style="list-style-type: none">➢ PHPフレームワーク(CakePHP)を利用したWebシステムの制作• 専修学校のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 最新の技術をタイムリーに学習➢ 社会人としての意識醸成➢ 意欲喚起• 企業のメリット<ul style="list-style-type: none">➢ 自社技術、製品のアピール➢ 学生のレベル把握➢ 採用面・学生との接点

ヒアリング調査結果の概要③

神奈川県

- E専門学校
 - 先端ITシステム科 3年生9名
 - 情報セキュリティ科 3年生32名
 - 職業実践専門課程
- 株式会社E
 - めがね製造、販売
- 科目:クラウド開発実践 演習
 - クラウドサービスを利用したIoTシステム構成の開発
- 専修学校のメリット
 - 最先端技術・実践的スキルの修得
 - 学習内容と社会の架橋
 - 学内実施で集合教育
 - 就職活動への展開
- 企業のメリット
 - 教育経験の蓄積
 - 新たなサービス・ビジネスの拡大
 - 事業のコンセプトの推進
 - 企業の魅力の認知拡大

愛知県

- F専門学校
 - 情報キャリアプロ学科 2年生11名
 - 高度情報学科 2・3年生49名
 - 職業実践専門課程
- 株式会社F
 - 地図情報システムの開発を簡単にする部品(通称:GISエンジン)の開発・販売
- 科目:卒業研究(Webアプリ) 実習
 - Webサーバ、RDB、スマートフォン、WebAPIを活用したアプリケーション開発
- 専修学校のメリット
 - 製品開発に対する義務感の醸成
 - 顧客ニーズによるリアルな課題で説得力があり目的意識が高まる
 - 学習内容と社会の架橋
 - 就職活動への展開
- 企業のメリット
 - 自社のアピール
 - 採用面

ヒアリング調査結果の概要④

岡山県

- G専門学校
 - 情報システム学科
 - 職業実践専門課程
 - モバイルアプリ専攻 1年生・2年生31名
- G株式会社
 - 受託ソフトウェア開発、自社SaaS製品・パッケージ製品の開発、提供・販売等
 - 科目: Webアプリケーション実習・卒業研究
 - 連携企業のサービスを使ったWebアプリケーションのハイブリッド開発
- 専修学校のメリット
 - 先進的かつ実践的な技術指導
 - ロールモデル・勉強の到達点の確認
 - ハイブリッド開発の経験で良い刺激
- 企業のメリット
 - 業界の認知拡大
 - 自社サービスのモニタリング
 - 社員研修(教育経験)
 - 採用

香川県

- H専門学校
 - 情報システム学科 3年生20名
 - 職業実践専門課程
- 株式会社H
 - コンピュータ等の販売・指導・学習教材・教育機器販売・教育出版
- 科目: 卒業制作
 - 情報システムの企画・設計・制作
- 専修学校のメリット
 - 企業による社員教育を経験
 - 実務体験・批判される経験
 - 商用に耐えるものづくりの考え方修得
 - 専任教員の学び
- 企業のメリット
 - 学生との接点・長所の把握
 - 企業の認知拡大
 - 採用

ヒアリング調査結果の概要⑤

沖縄県

- I専門学校
 - ITエンジニア科 ゲームプログラムコース
 - 職業実践専門課程
 - 1年生48名・2年生38名・3年生23名
- ゲームクリエイター個人
 - ゲームソフトウェア開発
- 科目:ゲームプランナー基礎
 - 「伝える」技術を修得するEMSフレームワークをベースにしたワークショップ
- 専修学校のメリット
 - 最新技術や高度な知識を修得(専修学校は基礎・役割分担できる)
 - ゲーム業界の情報収集
 - コンテストの好成績につながる
 - 教員不足の補てん
- 企業のメリット
 - 教育経験の蓄積
 - 人材育成のアピール
 - 採用

調査結果のガイドラインへの反映

実態調査で確認したデュアル教育(学校内実習)の特徴

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 実施学科(学習内容)の多様性<ul style="list-style-type: none">・ 情報システム、Webデザイン、ゲーム、スマートフォンアプリ2. 連携企業開拓(きっかけ)<ul style="list-style-type: none">・ マクロでは、専修学校と産学連携を行っている企業は非常に少ない・ 産学連携の成立は、専修学校と特定の企業との人脈に負うところが多い・ 該当専門学校の卒業生が大きな影響を与えている・ 職業実践専門課程の認定を受けるにあたっての開拓企業3. 学校内実習講師に特徴<ul style="list-style-type: none">・ 企業の中で比較的自由に動ける役割にいる・ 個人経営者 | <ol style="list-style-type: none">4. 産学連携の目的・方針の明確化<ul style="list-style-type: none">・ 職業実践専門課程認定校5. 見えない企業メリット<ul style="list-style-type: none">・ 社会貢献的なアピールに利用できることを広く企業に知って頂く必要がある・ 卒業した学校に対する恩返し・ 企業のエンジニアの人件費は講師料で補えない6. 知的財産・成果物の帰属のガイドラインの必要性<ul style="list-style-type: none">・ 企業と協同開発の成果物の帰属・ 企業指導のもとでの成果物の帰属7. 行政への働きかけの必要性<ul style="list-style-type: none">・ 産学連携協力企業への表彰制度・ 産学連携企業マーク・ 補助金制度の確立 |
|---|---|

ご清聴有難うございました。

- 調査結果は鋭意集計中です。
- 調査結果をさらに吟味して文科省提出用実態調査報告書にまとめます。
- 今後とも、ご指導のほど、宜しくお願い申し上げます。