

厚生労働科学研究費（障害者対策総合研究事業）
分担研究報告書

新技術を利用した支援機器開発のための指針

研究分担者 澤田 有希 帝京科学大学

医療科学部 作業療法学科 講師

研究要旨

背景・目的：支援機器の開発に当たっては、障害当事者のニーズに関連する諸情報を評価できる医療専門職の関与が必要と考えられる。研究者らは、支援機器の開発企業に対して、アンケート調査を実施し、企業側からの医療専門職との関与の実態を明らかにした。その結果、企業に所属する医療専門職は限られていた一方で、企業外の医療専門職との連携の実態と、企業側が医療専門職と連携することを希望している実態が明らかになった。そこで次の段階として、医療専門職側からの支援機器開発への関与実態を明らかにすることにした。両者の立場からの分析により、今後の新技術を利用した支援機器開発において、医療専門職と企業との連携を促進する参考資料となると考えられる。

研究方法：全国の養成校に勤務する理学療法士・作業療法士・言語聴覚士の有資格者を対象に、支援機器開発企業との協力実態を明らかにするためのwebアンケート調査を実施した。全国の590の養成校の学科長（専攻長）当てに説明書を複数部送付し、QRコードでの回答を求めた。回答者及び回答者の勤務先の基本情報、養成校教員になる前後に分けての企業との協力経験を調査した。

結果：有効回答数は323だった。支援機器開発において企業と協力した経験を持つ医療専門職の特徴として、臨床経験の長さや支援機器に関する臨床業務経験を持つなど、豊富な経験を有していることが明らかになった。また、臨床現場での医療専門職としての関わる場面と、養成校教員としての関わる場面には差がないものの、関わる立場や企業とのつながり方に差があることが明らかになった。

考察：今後、新技術が支援機器に導入されていく過程においては、支援機器開発過程の早期からの協力していくことと、経験豊富な臨床現場の医療専門職と企業とのアクセス方法を確立していく必要性が明らかになった。

A. 研究目的

現在、多くの企業で支援機器開発が行われ、様々な支援機器がユーザーの元に提供されている。支援機器の開発にあたっては、障害当事者であるユーザーの参加もさることながら、医療専門職の関与も重要であることが指摘されている。医療専門職は、障害当事者のニーズに関連する身体機能や周辺環境を評価することができる。医療専門職が支援機器の開発プロジェクトチームの一員となることで、障害当事者のニーズを反映しつつ、心身機能や周辺環境を踏まえた実生活に即した支援機器の開発につながると考えられる。しかし、現状の支援機器開発におい

て、医療専門職がどのように関与しているのかが明確ではない。

昨年度、本研究者らは、支援機器開発企業に対して、アンケート調査を実施し、企業側からの医療専門職との関与の実態を明らかにした。その結果、企業に所属する医療専門職は限られていた一方で、企業外の医療専門職との現状の連携実態や、企業側が医療専門職と連携することを希望している実態も明らかになった。

そこで、今年度は、昨年度の調査のさらなる分析を進めるとともに、医療専門職側から支援機器開発への関与実態を明らかにすることにした。医療専門職を対象とするにあたり、臨床現場で働く医療専門

職と企業との協力実態も把握したいと考えたが、臨床現場で働く医療専門職で支援機器開発に携わる者の数は少なく、対象者を抽出することが困難と考えられた。そのため、研究開発に携わりやすい環境にあると考えられる養成校教員を対象とすることにした。養成校教員には、現在の企業との協力状況とともに、臨床現場で勤務していたころの過去の企業との協力状況について調査した。なお、養成校教員になるには、原則臨床経験が必要である。

昨年度の調査および今年度の調査を踏まえ、今後の支援機器開発において、医療専門職と企業との連携を促進する参考資料となる。特に、今後開発が予想される新技術を利用した支援機器における開発プロセスにおける医療専門職の活用を検討し、新技術を利用した支援機器開発の指針につなげたいと考えた。

B. 研究方法

全国の養成校に勤務する理学療法士・作業療法士・言語聴覚士の有資格者を対象に、支援機器開発企業との協力実態を明らかにするためのアンケート調査を実施した。

調査方法：QRコードを用いたwebアンケート調査とした。養成校（大学・短期大学・専門学校）の学科長（専攻長）宛にアンケート依頼文、及び、QRコードを付した説明書を郵送した。学科長（専攻長）より、所属する全教員（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士のいずれかの有資格者）にQRコードを付した説明書を配布してもらった。

調査対象：全国の理学療法士、作業療法士、言語聴覚士養成校に常勤で勤務し、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のいずれかの資格を持つ者とした。

郵送先の養成校の抽出方法：日本理学療法士協会、日本作業療法士協会、日本言語聴覚士協会のwebサイトから抽出した（2023年12月1日時点）。理学療法士の養成校は298学科（専攻）、作業療法士の養成校は211学科（専攻）、言語聴覚士の養成校は81学

科（専攻）で、全590学科（専攻）とした。なお、できる限り各養成校のwebサイトで調べ、同養成校内でキャンパスが別の場合や専門学校から大学へ移行途中の場合には別々に郵送するなどしたため、各協会のwebサイトの数と郵送先数は一致していない。

調査内容：

I. 基本情報

- (1) 回答者の基本情報
- (2) 回答者の勤務先養成校の基本情報

II. 企業との協力実態

- (1) 支援機器関連での企業との協力経験の有無
- (2) 養成校教員になる前の企業との協力実態
- (3) 養成校教員になった後の企業との協力実態

分析：以下の仮説をもとに、IBM SPSS Statics Standardを用いて分析を行った。

仮説①：医療専門職の個人に関連する要因〔資格所有状況、研究歴（教育歴、養成校教員歴）、医療専門職以外の前職、医療専門職の勤務経験（資格所有後年数、勤務場所、専門分野、現在の臨床業務実施状況）、支援機器に関する臨床業務経験〕により、支援機器の関連する企業との協力経験の有無に差がある。

仮説②：医療専門職の勤務する養成校に関連する要因〔設置形態、大学院、設置者、所在地、報告義務、副業可否〕により、支援機器の関連する企業との協力経験の有無に差がある。

仮説③：養成校になる前後で、支援機器に関連する企業との協力の仕方〔協力形態、協力部署、内容、経緯、立場〕が異なる。

（倫理面への配慮）本調査の実施においては、帝京科学大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認を得た（承認番号 23A036）。承認を受けた手順に従い実施し、アンケートの趣旨に同意をした場合に、QRコードからアンケートに回答してもらう形をとった。

C. 研究結果

有効回答数は323だった。

I. 基本情報

(1) 回答者に関する基本情報

回答者の所有資格は、理学療法士免許所有者が50.2%、作業療法士免許保有者が38.4%、言語聴覚士免許所有者が11.5%だった。また、それ以外の資格として、各協会の認定理学療法士・認定作業療法士・認定言語聴覚士が22.6%、福祉住環境コーディネーター2級が18.0%、介護支援専門員（ケアマネ）が11.8%だった。支援機器に関連する学会への所属は9.9%だった。

回答者の最終学歴は、大学院修士課程修了が最も多く36.8%だった。セラピストになる前に別の仕事経験がある者は24.5%いた。その内訳として、一般企業が44.3%、その他が41.8%で、支援機器に関連するような仕事経験者は1.3%だった。セラピストの資格を取得してからは平均21.18±9.44年、臨床経験年数は、12.74±7.46年、養成校教員になってからの年数は10.63±7.65年だった。臨床経験のある病院・施設の種類について複数回答で回答を求めたところ、医療関連機関が95.0%で最も多く、次いで、介護関連施設47.1%だった。回答者の現在の主な対象領域は、身体障害領域が65.0%で最も多かった。現在の臨床現場での業務は、定期的に行っているが43.3%だった。

支援機器の選定・適合・相談等の臨床業務経験がある者は56.3%だった。具体的には、支援機器の選定・適合業務が90.7%、次いで、相談業務が63.7%であった。

(2) 回答者の勤務先養成校の基本情報

回答者が勤務する養成校は、大学が37.5%、専門学校が61.0%で、大学と回答した者のうち、大学院が設置されている養成校に努める回答者が76.0%だった。回答者の勤務する養成校の設置者は89.8%が私立だった。所在地は、人口500万人以上の都道府県（東京都・神奈川県・大阪府・愛知県・埼玉県・千葉県・兵庫県・北海道・福岡県）にある養成校が40.9%だった。

企業と協力する際に勤務先への申請が必ず必要となる養成校は55.4%だった。副業については、申請は必要だが可能とする養成校が51.1%だった。

II. 企業との協力実態

(1) 支援機器関連での企業との協力の有無

支援機器に関連した研究開発・評価などで企業と協力した経験があると回答した者は16.1%（52名）だった。研究開発・評価などで携わった支援機器の種類は、杖や車椅子、リフトなどの移動機器が36.5%、次いで治療訓練用具が21.2%だった。支援機器の対象者は、障害（児）者が34.6%、高齢者が28.8%、障害（児）者・高齢者の両方が36.5%だった。

企業との協力は、養成校教員になる前が61.5%、養成校教員になった後が55.8%だった。このうち、養成校になる前もなった後も両方で協力経験があったのは17.3%だった。以下、経験があると回答した16.1%（52名）に、養成校教員になる前後に分けて、企業との協力経験の具体的な内容について質問した。

(2) 養成校教員になる前の企業との協力実態

支援機器の研究開発・評価などで、開発主体となる企業からの依頼を受け、研究協力者としてかかわった経験は、1回が最も多く21.9%、2回と3回がともに18.8%だったが、10回以上と回答した者も15.6%いた。一方、研究開発メンバーとして主体的に企業と協力した経験は0回が59.4%だった。

協力した相手の部署は、研究開発部門が84.6%、販売・サービス部門が53.8%だった。関与した場面は、「支援機器製品のコンセプト構築、実現可能性・リスク評価」が76.9%、「支援機器製品の設計・試作と有用性・妥当性の検証」が69.2%だった。関与のきっかけとしては「以前からの知り合いの担当者や企業と協力した」が92.3%で、84.6%が「臨床家としての立場」で関与していた。

(3) 養成校教員になった後の企業との協力実態

支援機器の研究開発・評価などで、開発主体となる企業からの依頼を受け、研究協力者として関わっ

た経験は、0回が68.8%だった。一方、研究開発メンバーとして主体的に企業と協力した経験は1回が最も多く27.6%、2回が24.1%だったが、10回以上と回答した者も20.7%いた。

協力した相手の部署は、研究開発部門が72.0%、販売・サービス部門が48.0%だった。関与した場面は、「支援機器製品のコンセプト構築、実現可能性・リスク評価」が76.0%、「支援機器製品の設計・試作と有用性・妥当性の検証」が72.0%だった。関与のきっかけとしては「特に研究開発以前には知らない企業と協力した」が92.3%で、80.0%が「研究者としての立場」で関与していた。

(4) 養成校教員前後での企業との協力の比較

「開発主体となる企業から依頼を受け、研究協力者として関わった経験の回数」は養成校教員になる前の方が多く、「研究開発メンバーとして主体的に企業と協力した経験の回数」は養成校教員になった後の方が多かった。

養成校教員前後で協力相手の部署や協力場面に大きな差は見られなかった。一方で、養成校教員になる前は、以前からの知り合いの担当者や企業との協力が多く、養成校教員になった後は、以前は知らなかった担当者や企業と協力していた。また、協力する立場としても、養成校教員になる前は「臨床家の立場」が多く、養成校教員になった後は「研究者の立場」が多かった。

Ⅲ. 企業との協力経験に関連する項目の検討

企業との協力経験に関連する項目を検討するため、企業との協力経験の有無で、基本情報を比較した。

企業との協力経験に資格の偏りは見られなかったが、協力した経験がある者の方が、関連する学会に所属している割合は高かった。また、大学院を修了している割合も高かった。資格所有後の年数や、臨床経験年数、養成校教員になってからの年数は企業との協力経験がある者の方が長かった。支援機器に関する臨床業務経験は、企業と協力したことのある者の方が多く、具体的には「研究開発業務」の経験

が多かった。回答者が勤務する養成校の基本情報に大きく関連する項目は明らかにならなかった。

D. 考察

本研究は、医療専門職側からの支援機器開発への関与実体を明らかにすることだった。その結果、支援機器開発において企業と協力した経験を持つ医療専門職の特徴を、明らかにすることができた。養成校教員になる前後での支援機器開発企業との協力実態の違いも明らかになった。

臨床で働く医療専門職とは、知り合いを經由して、臨床家の立場で、研究協力者として連携を図っていた。これまでの調査で、企業側が医療専門職と関わりを持ちたいと考えていても、そのアクセス方法を問題に挙げていたが、そもそもの知り合いでないと臨床現場の医療専門職と企業側のつながりが難しい実態が、医療専門職側からも明らかとなった。

養成校教員は、研究者の立場で、研究開発メンバーとして主体的に企業と協力していた。特に従来からの知り合いでなくても、養成校のwebサイトなどで研究実績等が公表されているため、企業が医療専門職と関与しやすい状況にもあると考えられる。

これまでの調査から、企業側は、障害者のニーズの理解やリスク評価、身体機能との適合の見極め、使用場面の想定とその可否を医療専門職に求めており、臨床家としての立場の関与を求めていると考えられる。また、医療専門職が支援機器開発に関わりにくい理由・問題点について、コストの問題の次に、医療専門職へのアクセスの問題を挙げていた。支援機器の開発においては、企業側と医療専門職をどのようにつなぐのかが課題となると考えられる。

これまでの調査で、企業側から見た協力場面では「支援機器製品の設計・試作と有用性・妥当性の検証」が最も多かったが、医療専門職では、一つ前段階の「支援機器製品のコンセプトの構築、実現可能性、リスク評価」も同程度に多い結果となった。いずれにしても、開発の早い段階から企業と医療専門職が関与していることが明らかになった。

E. 結論

本研究により，支援機器開発において企業と協力した経験を持つ医療専門職の特徴として，豊富な経験を有していることが明らかとなった。また，臨床現場での医療専門職としての関わり，養成校教員としての関わる場面には差がないものの，関わる立場や企業とのつながりに差があることが明らかになった。今後，新技術が支援機器に導入されていく過程においては，支援機器開発過程の早期からの協力していくこと，特に経験豊富な臨床現場の医療専門職と企業とのアクセス方法を確立していく必要があることが明らかになった。

F. 参考文献

1) Meghan Allen, Rock Leung, Joanna McGrenere, Barbara Purves: Involving domain experts in assistive technology research. Univ Access Inf Soc (2008) 7:145–154

G. 研究発表

1. 論文発表 無
2. 学会発表 無

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 無
2. 実用新案登録 無
3. その他 無

資料1 調査票項目一覧

Q1. 【対象者確認事項】養成校教員のうち、「①養成校に常勤で勤務」し、「②理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のいずれかの資格を有している方」を対象にしています。2つともに該当する方は、選択の上、次にお進みください。”

Q2. 所有している資格はどれですか？

1. 理学療法士
2. 作業療法士
3. 言語聴覚士
4. 1級建築士
5. 2級建築士
6. 介護支援専門員（ケアマネ）
7. 福祉用具プランナー
8. 福祉住環境コーディネーター2級
9. 福祉住環境コーディネーター3級
10. 各協会の認定理学療法士・認定作業療法士・認定言語聴覚士
11. 専門理学療法士（支援工学理学療法（旧：生活環境支援）／専門作業療法士（福祉用具）
12. その他

Q3. 各専門職の職能団体以外で、支援機器に関連する学会に所属していますか？

1. 所属している（例：日本支援工学理学療法学会、日本生活支援工学会、日本義肢装具学会、日本リハビリテーション工学協会など）
2. 所属していない

Q4. 最終学歴を教えてください。

1. 大学院博士課程修了
2. 大学院修士課程修了
3. 大学卒業
4. 短期大学卒業
5. 専門学校卒業
6. その他

Q5. セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）になる前に、別の仕事をしていた経験はありますか？

1. あり
2. なし

Q6. 具体的にどのような仕事をしていましたか？

1. ① 介護福祉関連（相談員、介護士など）
2. ② 福祉用具・住宅改修関連（販売、製造など）
3. ③ （①②以外の分野の）一般企業（理系：設計生産・開発研究・企画などの業務）
4. ④ （①②以外の分野の）一般企業（文系：営業・経理・財務などの業務）
5. その他

Q7. セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）の資格を取得してからの年数を教えてください。

Q8. 臨床経験年数を教えてください。

Q9. 現在の主な対象障害は何ですか？ 最も近いものを1つ選んでください。

1. 身体障害領域
2. 精神障害領域
3. 発達障害領域
4. 老年期障害領域

Q10. これまで、セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）としてどのような病院・施設での勤務経験がありますか？

1. 医療関連施設（病院・診療所）
2. 介護関連施設（通所リハビリテーション、訪問リハビリテーション、介護老人保健施設など）
3. 障害児・者福祉関連施設（障害者施設、障害児入所施設、児童発達支援センター、自立訓練、放課後等デイサービスなど）
4. 教育施設（特別支援学校など）
5. 研究施設
6. 行政
7. その他

Q11. これまでに、支援機器の選定・適合、相談等の臨床業務経験はありますか？

1. あり 2. なし

Q12. これまでに経験したことがある支援機器に関して、どのような業務を経験したことがありますか？

1. 支援機器の選定・適合業務 2. 相談業務 3. 製作・修理業務 4. 研究開発業務 5. その他

Q13. 養成校教員になってからの年数を教えてください。

Q14. 現在、養成校教員をしながら臨床現場での勤務もしていますか？

1. 定期的に行っている 2. 不定期に行っている 3. していない

Q15. 現在お勤めの養成校の設置形態は以下のうちどれですか？

1. 大学 2. 短期大学 3. 専門学校 4. その他

Q16. 現在お勤めの養成校には大学院は設置されていますか？

1. はい 2. いいえ

Q17. 現在お勤めの養成校の設置者は誰ですか？

1. 国（国立） 2. 都道府県・市町村（公立） 3. 私立 4. その他

Q18. 現在お勤めの養成校所在地の人口規模を教えてください。

1. 人口 500 万人以上（東京都・神奈川県・大阪府・愛知県・埼玉県・千葉県・兵庫県・北海道・福岡県）
2. 人口 500 万人未満（それ以外）

Q19. 企業と協力する際には、勤務先に申請や報告が必要ですか？

1. 必ず必要 2. 場合によっては必要 3. 特に申請や報告は不要 4. わからない

Q20. 現在お勤めの養成校は、副業することは可能ですか？

1. 申請必要なく可能 2. 申請は必要だが可能 3. 申請の有無に関係なく不可 4. わからない

Q21. これまでに支援機器に関連した研究開発・評価などで企業と協力した経験はありますか？

※この設問では、協力の程度は問いません。開発及び評価の実施者側として主体的に関わった場合、企業からの依頼を受けた研究協力者や調査実施者として受動的に関わった場合のいずれも含まれます。

1. あり
2. なし

Q22. 研究開発に携わった支援機器の分野・製品の種類を下記から選んでください。

1. 治療訓練用具：吸引機、浮腫ストッキング、褥瘡予防クッションなど
2. 義肢装具：義手、義足、ソケットなど
3. パーソナルケア関連用品：排泄、入浴、整容、更衣用補助具など
4. 移動機器：杖、車いす、リフトなど
5. 家事用具：食事用補助具、炊事、洗濯、掃除、裁縫などの用具
6. 家具・建具・建設設備：手すり、ベッド、テーブル、住宅部品など
7. コミュニケーション関連用具：拡大読書器、補聴器、意思伝達装置など
8. 操作用具：ボタン、スイッチ、環境制御装置、ロボットアームなど
9. 環境改善機器・作業用具：空気清浄機、照明、計測機器、作業台、工具など
10. レクリエーション用具：玩具、ゲーム、写真用具、手芸用具、園芸用具など
11. その他

Q23. 研究開発に携わった支援機器の主たる対象ユーザーは誰でしたか？

1. 障害（児）者
2. 高齢者
3. 障害（児）者・高齢者の両方

Q24. 企業と協力したのは、養成校教員になる前でしたか？ 養成校教員になった後でしたか？それとも両方ですか？

1. 養成校教員になる前に、企業と協力した経験がある。
2. 養成校教員になった後に、企業と協力した経験がある。
3. 養成校教員になる前も、なった後も両方で企業と協力した経験がある。

Q25. 養成校教員になる前に、支援機器の研究開発・評価などで、開発主体となる企業からの依頼を受けた研究協力者（インタビューや評価データの提供者など）として関わった経験は、どのくらいありますか？

1. 0回
2. 1回
3. 2回
4. 3回
5. 4回
6. 5回
7. 6回
8. 7回
9. 8回
10. 9回
11. 10回以上

Q26. 養成校教員になる前に、支援機器の研究開発・評価などで、あなたが研究開発メンバーとして、主体的に企業と協力した経験は、これまでにどのくらいありますか？

1. 0回
2. 1回
3. 2回
4. 3回
5. 4回
6. 5回
7. 6回
8. 7回
9. 8回
10. 9回
11. 10回以上

Q27. 養成校教員になる前に企業と協力した際、協力相手の部署はどこでしたか？

1. 研究開発部門
2. 販売・サービス部門
3. その他
4. 把握していない

Q28. 養成校教員になる前に企業と協力した際、どのような場面で協力しましたか？

1. ニーズの抽出と課題設定
2. 支援機器製品のコンセプトの構築、実現可能性・リスク評価
3. 支援機器製品の設計・試作と有用性・妥当性の検証
4. 支援機器製品の事業化
5. 製品販売（市場導入）と販売後の評価
6. その他

Q29. 養成校教員になる前に企業と協力した際、以下のどちらでしたか？ なお、複数回ご経験がある場合には、経験の多い方を選んでください。

1. 以前からの知り合いの担当者や企業と協力した
2. 特に研究開発以前には知らない企業と協力した（例：企業側または教員側の公表情報を見て連絡を取ってきたなど）

Q30. 養成校教員になる前に企業と協力した際、主にどのような立場に関わりましたか？

1. 研究者としての立場（研究の一環としての協力）
2. 臨床家としての立場
3. 当事者や専門職と研究開発者の中間ユーザー的な立場（通訳的な関わり方）
4. その他

Q31. 養成校教員になった後に、支援機器の研究開発・評価などで、開発主体となる企業からの依頼を受けた研究協力者（インタビューや評価データの提供者など）として関わった経験は、どのくらいありますか？

1. 0回
2. 1回
3. 2回
4. 3回
5. 4回
6. 5回
7. 6回
8. 7回
9. 8回
10. 9回
11. 10回以上

Q32. 養成校教員になった後に、支援機器の研究開発・評価などで、あなたが研究開発メンバーとして、主体的に企業と協力した経験は、これまでにどのくらいありますか？

1. 0回
2. 1回
3. 2回
4. 3回
5. 4回
6. 5回
7. 6回
8. 7回
9. 8回
10. 9回
11. 10回以上

Q33. 養成校教員になった後に企業と協力した際、協力相手の部署はどこでしたか？

1. 研究開発部門
2. 販売・サービス部門
3. その他
4. 把握していない

Q34. 養成校教員になった後に企業と協力した際、どのような場面で協力しましたか？

1. ニーズの抽出と課題設定
2. 支援機器製品のコンセプトの構築、実現可能性・リスク評価
3. 支援機器製品の設計・試作と有用性・妥当性の検証
4. 支援機器製品の事業化
5. 製品販売（市場導入）と販売後の評価
6. その他

Q35. 養成校教員になった後に企業と協力した際、以下のどちらでしたか？なお、複数回ご経験がある場合には、経験の多い方を選んでください。

1. 以前からの知り合いの担当者や企業と協力した
2. 特に研究開発以前には知らない企業と協力した（例：企業側または教員側の公表情報を見て連絡を取ってきたなど）

Q36. 養成校教員になった後に企業と協力した際、主にどのような立場で関わりましたか？

1. 研究者としての立場（研究の一環としての協力）
2. 臨床家としての立場
3. 当事者や専門職と研究開発者の中間ユーザー的な立場（通訳的な関わり方）
4. その他

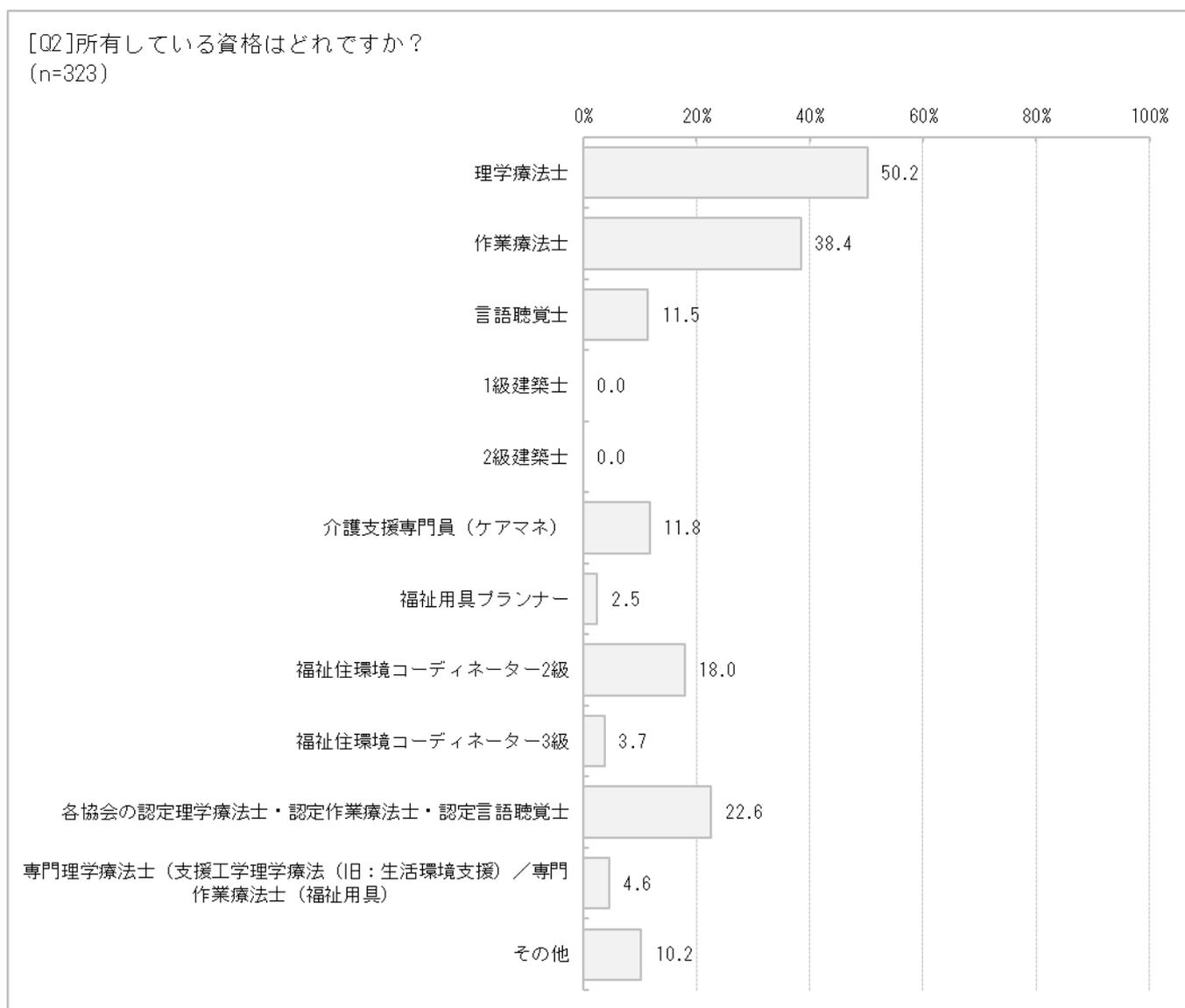
資料2 アンケート集計結果

I. 基本情報

(1) 回答者に関する基本情報

【Q1】は、アンケート回答条件を満たしているかを問う設問のため、省略。

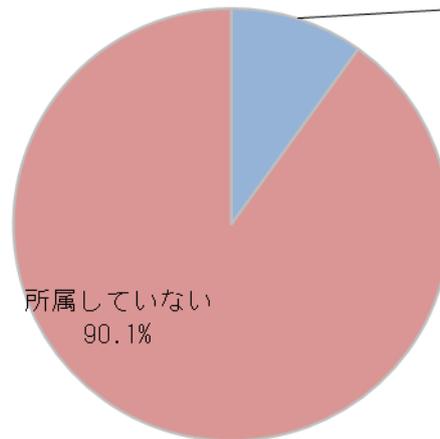
【Q2. 所有している資格はどれですか？（複数回答）】については、理学療法士免許所有者が 50.2%、作業療法士免許保有者が 38.4%、言語聴覚士免許所有者が 11.5%だった。また、それ以外の資格として、各協会の認定理学療法士・認定作業療法士・認定言語聴覚士が 22.6%、福祉住環境コーディネーター2級が 18.0%、介護支援専門員（ケアマネ）が 11.8%だった。



【Q3. 各専門職の職能団体以外で、支援機器に関連する学会に所属していますか?】については、所属していないが90.1%、支援機器に関連する学会に所属しているが9.9%だった。

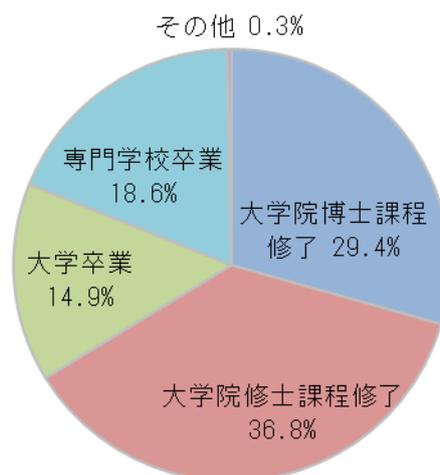
[Q3]各専門職の職能団体以外で、支援機器に関連する学会に所属していますか?
(n=323)

所属している(例:
日本支援工学理学療
法学会、日本生活支
援工学会、日本義肢
装具学会、日本リハ
ビリテーション工学
協会など) 9.9%



【Q4. 最終学歴を教えてください。】については、大学院修士課程修了が最も多く36.8%だった。

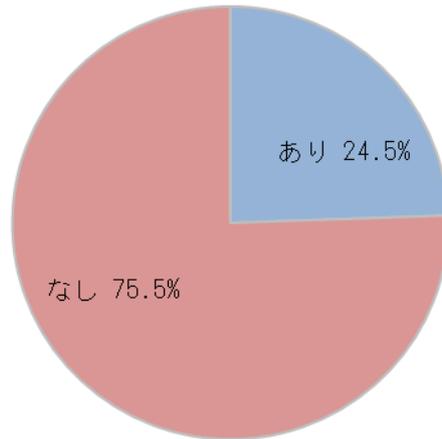
[Q4]最終学歴を教えてください。
(n=323)



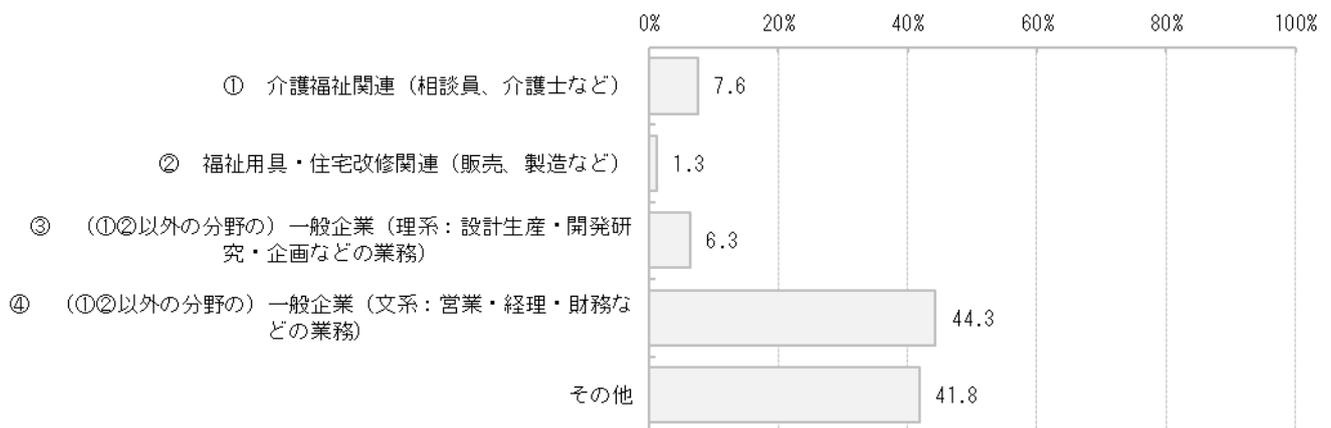
【Q5. セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）になる前に、別の仕事をしてきた経験はありますか？】については、24.5%があると回答した。

【Q6. 具体的にどのような仕事をしていましたか？】で、その具体的な内容を聞いたところ、一般企業（文系：営業・経理・財務など）44.3%，その他41.8%だった。

[Q5]セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）になる前に、別の仕事をしてきた経験はありますか？
(n=323)



[Q6]具体的にどのような仕事をしていましたか？
(n=79)



【Q7. セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）の資格を取得してからの年数を教えてください。】
 については、 21.18 ± 9.44 年だった。

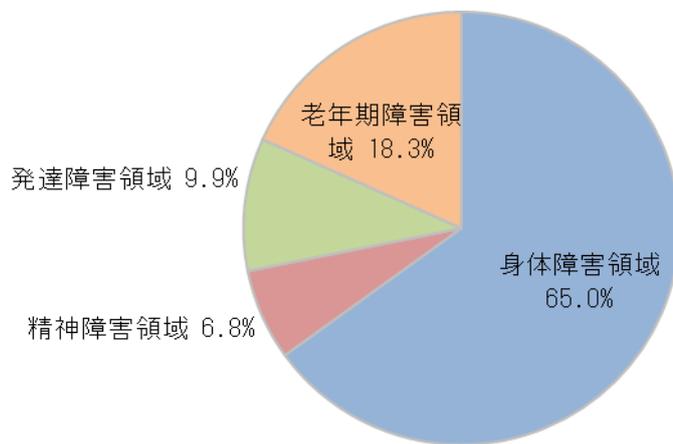
全体	有効ケー ス数	合計	平均	標準偏差	最小値	最大値	中央値	無回答
(323)	323	6840	21.18	9.44	3.70	80.00	20.00	0

【Q8. 臨床経験年数を教えてください。】については、 12.74 ± 7.46 年だった。

全体	有効ケー ス数	合計	平均	標準偏差	最小値	最大値	中央値	無回答
(323)	323	4116	12.74	7.46	1.00	41.00	11.00	0

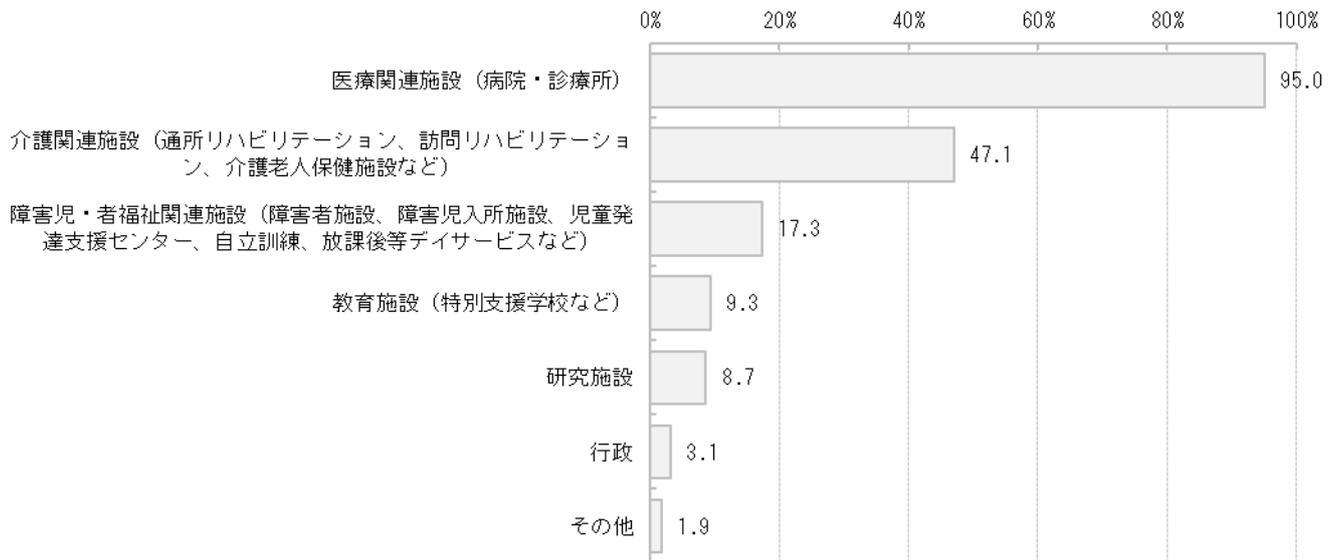
【Q9. 現在の主な対象障害は何ですか？ 最も近いものを1つ選んでください。】については、身体障害領域が65.0%で最も多かった。

[Q9]現在の主な対象障害は何ですか？ 最も近いものを1つ選んでください。
 (n=323)



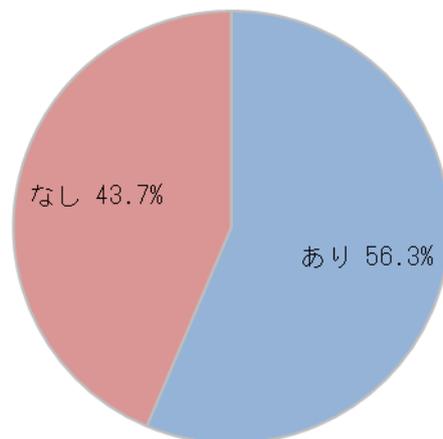
【Q10. これまで、セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）としてどのような病院・施設での勤務経験がありますか？（複数回答）】については、医療関連施設が95.0%で最も多く、次いで、介護関連施設47.1%だった。

[Q10]これまで、セラピスト（理学療法士・作業療法士・言語聴覚士）としてどのような病院・施設での勤務経験がありますか？
(n=323)

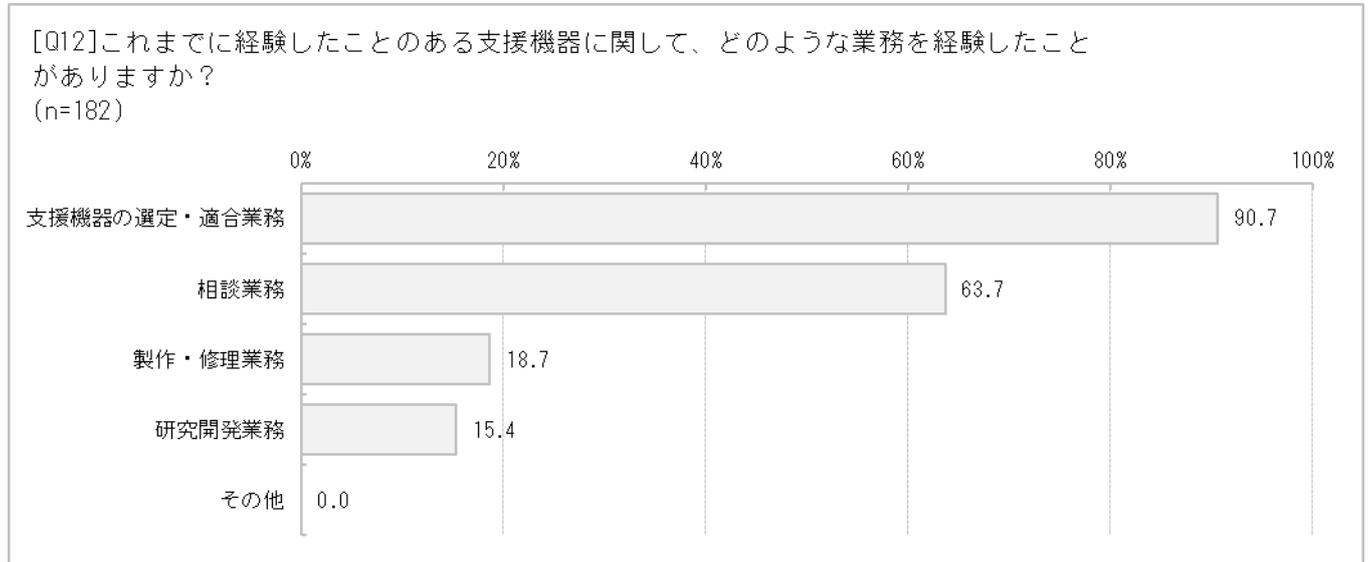


【Q11. これまでに、支援機器の選定・適合、相談等の臨床業務経験はありますか？】については、56.3%があると回答した。

[Q11]これまでに、支援機器の選定・適合、相談等の臨床業務経験はありますか？
(n=323)



【Q11】で支援機器の選定・適合・相談等の臨床業務経験が「あり」と回答した者のうち，【Q12. これまでに，支援機器に関して，どのような業務を経験したことがありますか？（複数回答）】を聞いたところ，支援機器の選定・適合業務が90.7%，次いで相談業務が63.7%だった。

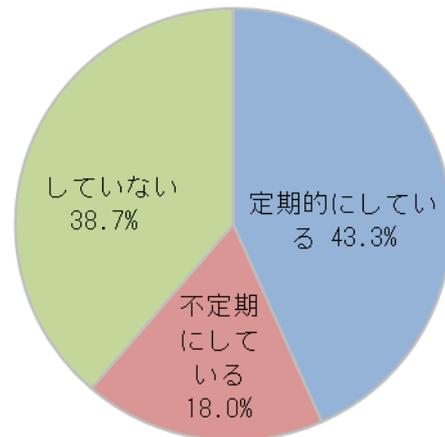


【Q13. 養成校教員になってからの年数を教えてください。】については，10.63±7.65年だった。

全体	有効ケース数	合計	平均	標準偏差	最小値	最大値	中央値	無回答
(323)	323	3433	10.63	7.65	0.00	39.00	9.00	0

【Q14. 現在、養成校教員をしながら臨床現場での勤務もしていますか?】については、定期的に行っているが43.3%, 不定期に行っているが18.0%だった。

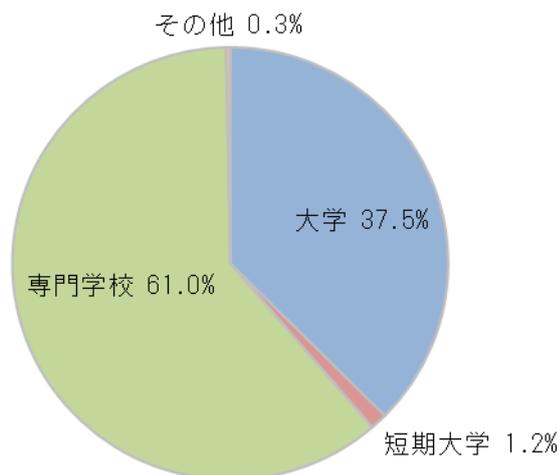
[Q14]現在、養成校教員をしながら臨床現場での勤務もしていますか?
(n=323)



(2) 回答者の勤務先養成校の基本情報

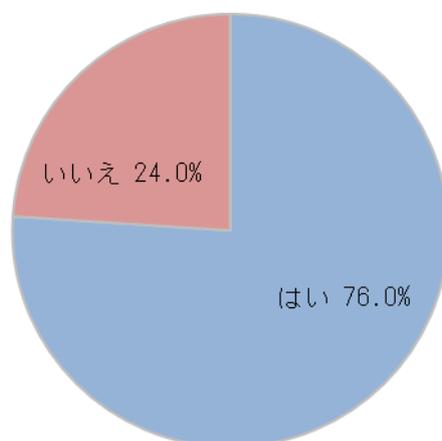
【Q15. 現在お勤めの養成校の設置形態は以下のうちどれですか？】については、大学が 37.5%，専門学校が 61.0%だった。

[Q15]現在お勤めの養成校の設置形態は以下のうちどれですか？
(n=323)



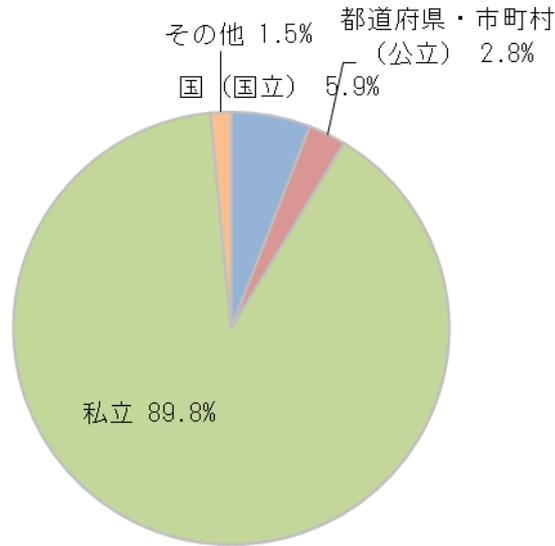
【Q15】で「大学」と回答した者に【Q16. 現在お勤めの養成校には大学院は設置されていますか？】を聞いたところ、「はい」が 76.0%だった。

[Q16]現在お勤めの養成校には大学院は設置されていますか？
(n=121)



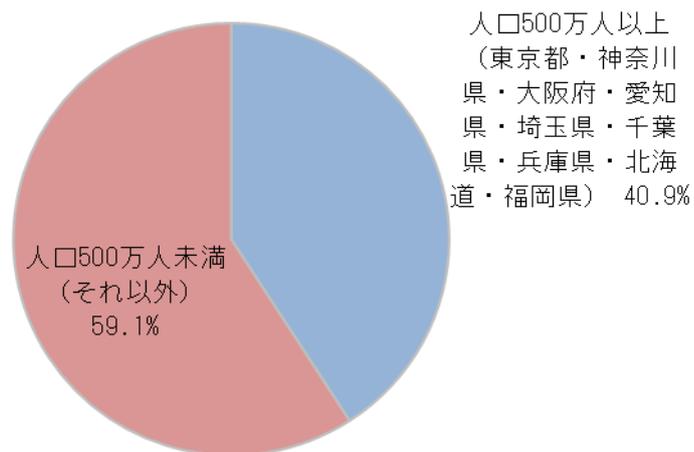
【Q17. 現在お勤めの養成校の設置者は誰ですか？】については、89.8%が私立だった。

[Q17]現在お勤めの養成校の設置者は誰ですか？
(n=323)



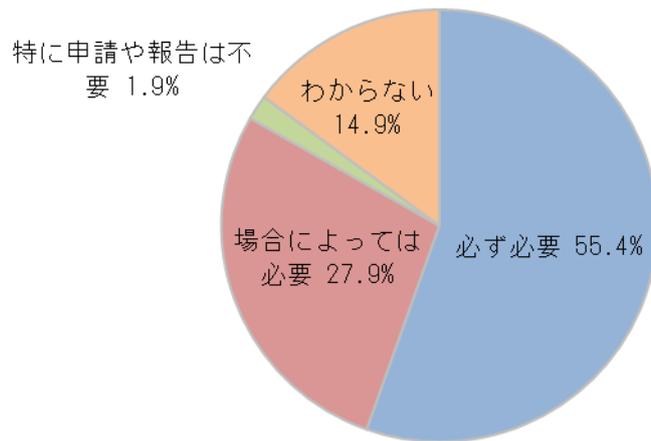
【Q18. 現在お勤めの養成校所在地の人口規模を教えてください。】については、人口500万人以上の都道府県に所在地がある養成校は40.9%、それ以外の養成校が59.1%だった。

[Q18]現在お勤めの養成校所在地の人口規模を教えてください。
(n=323)



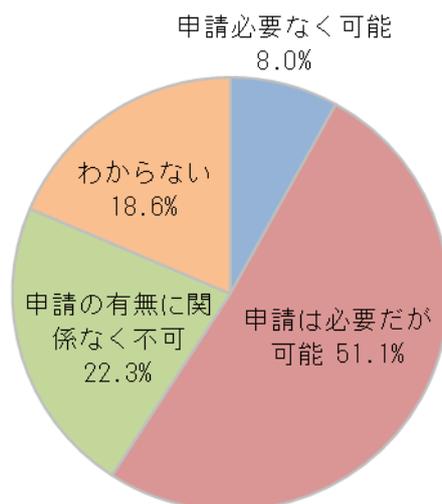
【Q19. 企業と協力する際には、勤務先に申請や報告が必要ですか？】については、「必ず必要」と回答した割合が 55.4%だった。

[Q19]企業と協力する際には、勤務先に申請や報告が必要ですか？
(n=323)



【Q20. 現在お勤めの養成校は、副業することは可能ですか？】については、51.1%が「申請は必要だが可能」だった。

[Q20]現在お勤めの養成校は、副業することは可能ですか？
(n=323)



Ⅱ. 企業との協力実態

(1) 支援機器関連での企業との協力の有無

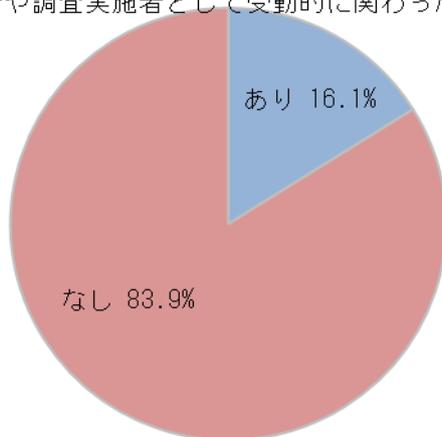
【Q21. これまでに支援機器に関連した研究開発・評価などで企業と協力した経験はありますか?】については、16.1% (52名) がありと回答した。

[Q21]

これまでに支援機器に関連した研究開発・評価などで企業と協力した経験はありますか?

※この設問では、協力の程度は問いません。開発及び評価の実施者側として主体的に関わった場合、企業からの依頼を受けた研究協力者や調査実施者として受動的に関わった場合のいずれも含まれます。

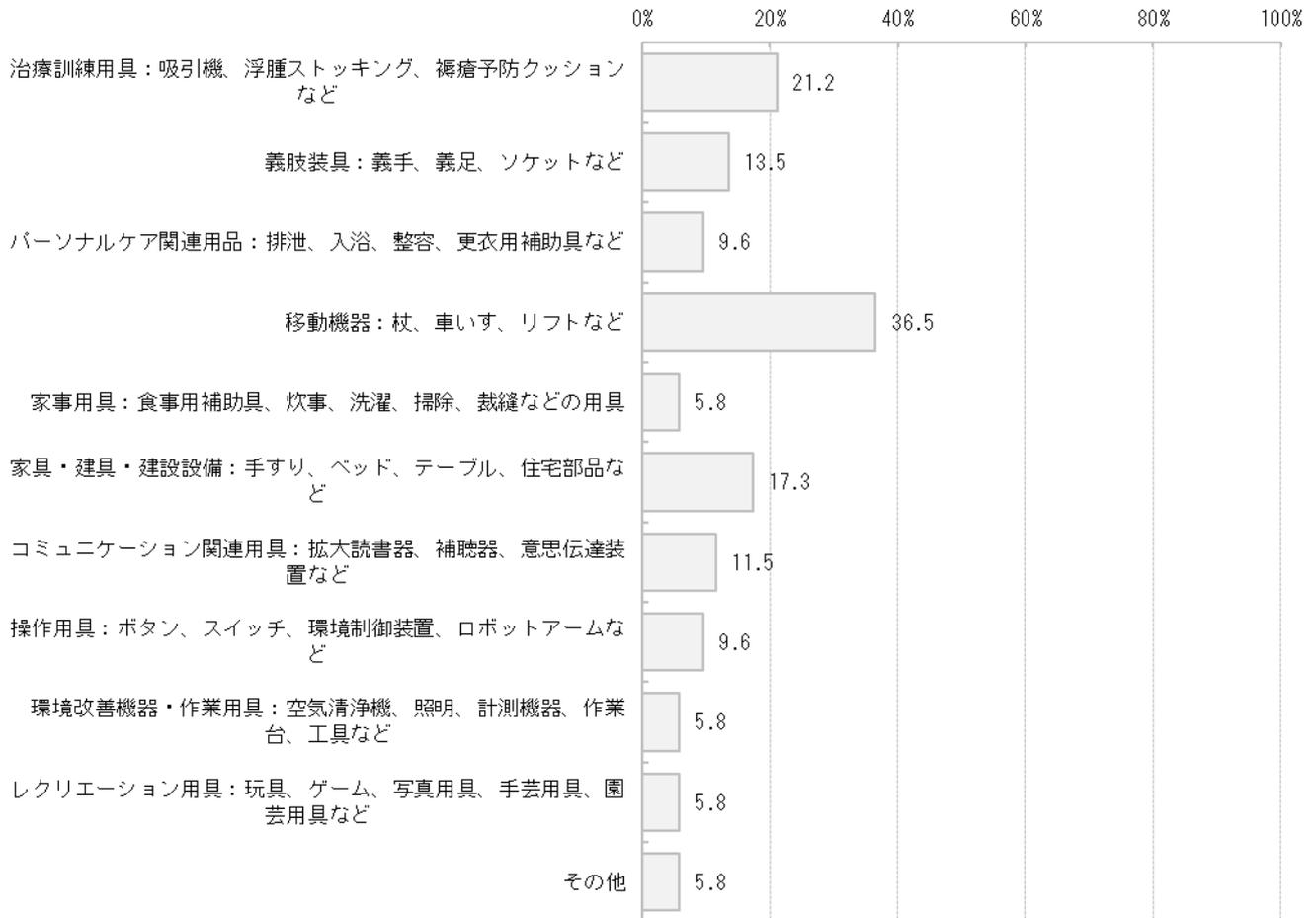
(n=323)



【Q22. 研究開発に携わった支援機器の分野・製品の種類を下記から選んでください。（複数回答）】については、移動機器が 36.5%，次いで治療訓練用具が 21.2%だった。

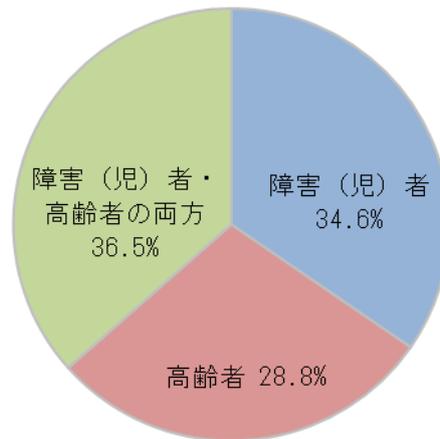
[Q22]研究開発に携わった支援機器の分野・製品の種類を下記から選んでください。

(n=52)



【Q23. 研究開発に携わった支援機器の主たる対象ユーザーは誰でしたか?】については、障害（児）者が34.6%，高齢者が28.8%，障害（児）者・高齢者の両方が36.5%だった。

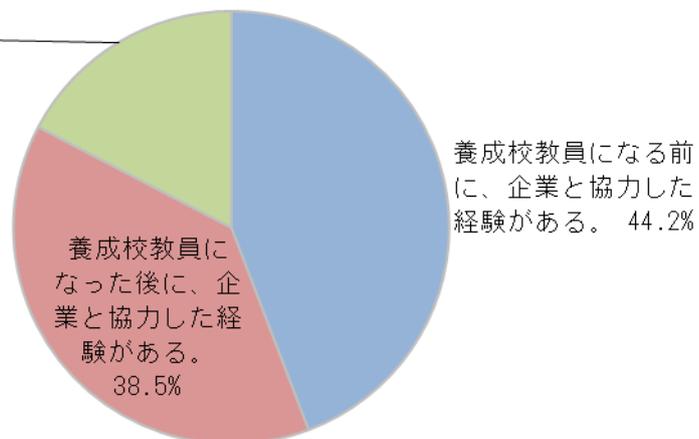
[Q23]研究開発に携わった支援機器の主たる対象ユーザーは誰でしたか？
(n=52)



【Q24. 企業と協力したのは、養成校教員になる前でしたか？ 養成校教員になった後でしたか？それとも両方ですか?】については、養成校教員になる前が44.2%，なった後が38.5%，両方が17.3%だった。

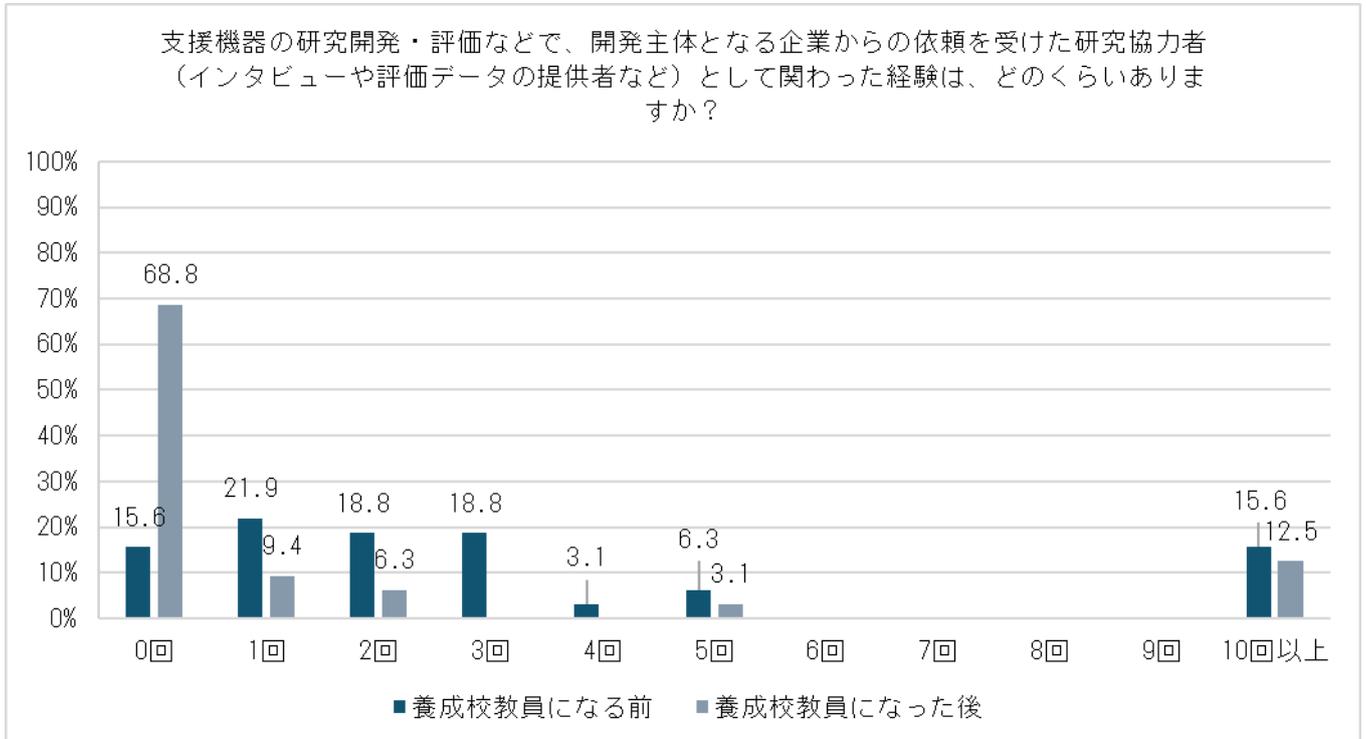
[Q24]企業と協力したのは、養成校教員になる前でしたか？ 養成校教員になった後でしたか？
それとも両方ですか？
(n=52)

養成校教員になる前も、なった後も両方で企業と協力した経験がある。17.3%

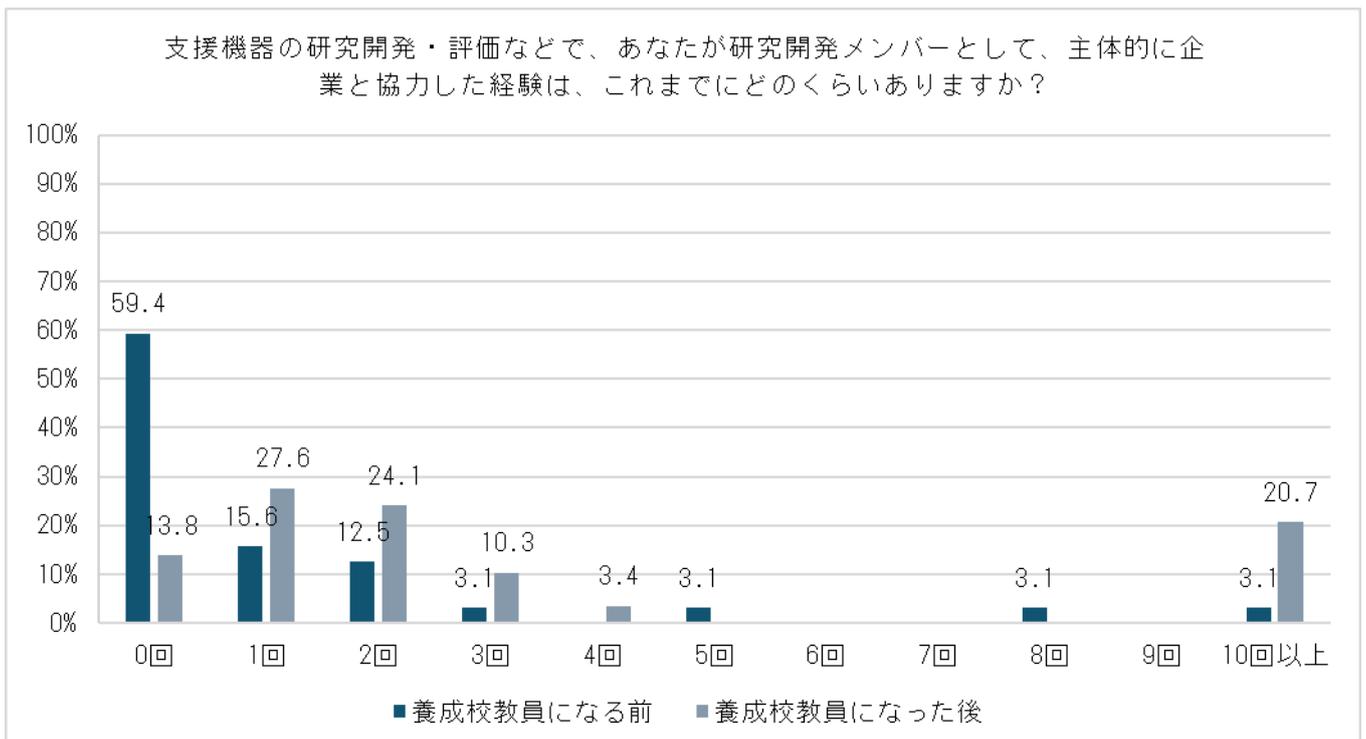


(2) 養成校教員になる前後での企業との協力実態の比較

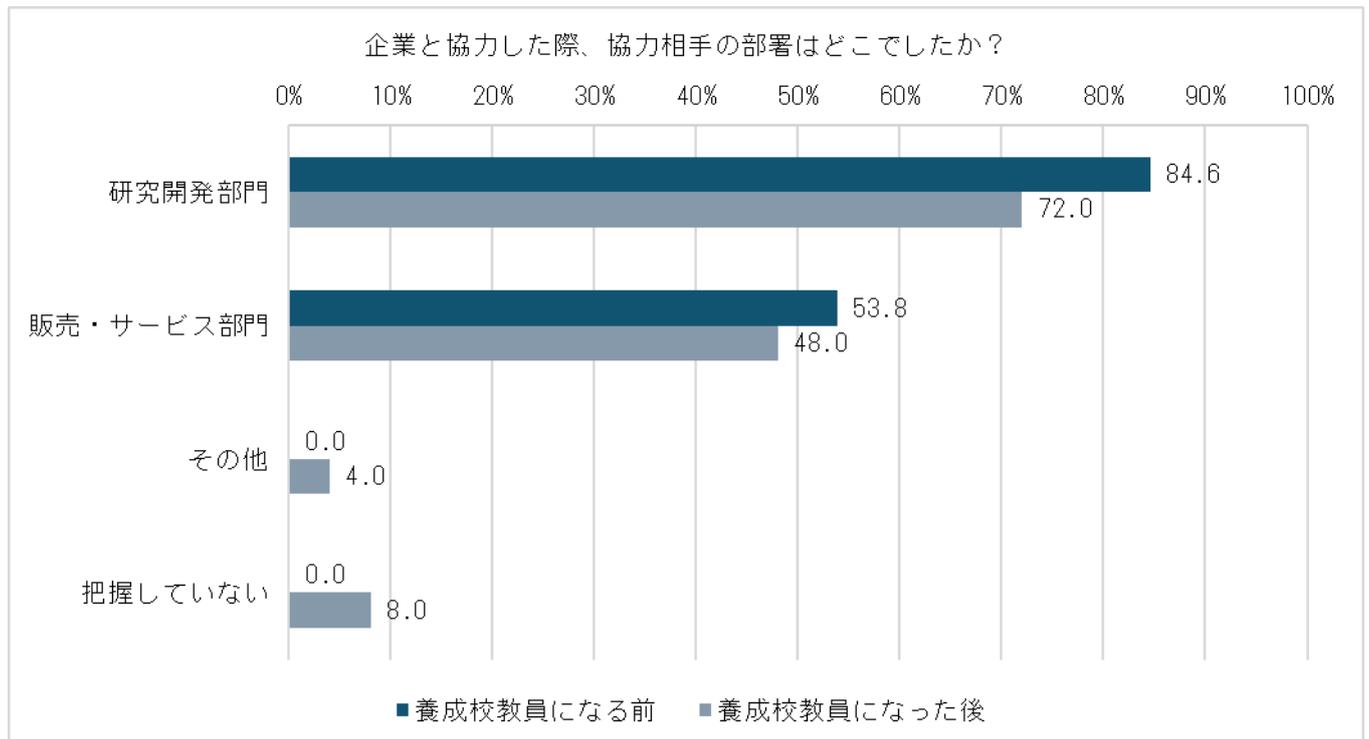
【Q25・Q31 支援機器の研究開発・評価などで、開発主体となる企業からの依頼を受けた研究協力者（インタビューや評価データの提供者など）として関わった経験は、どのくらいありますか？】は養成校教員になる前は1〜3回が多く、養成校教員になった後は0回が68.8%だった。



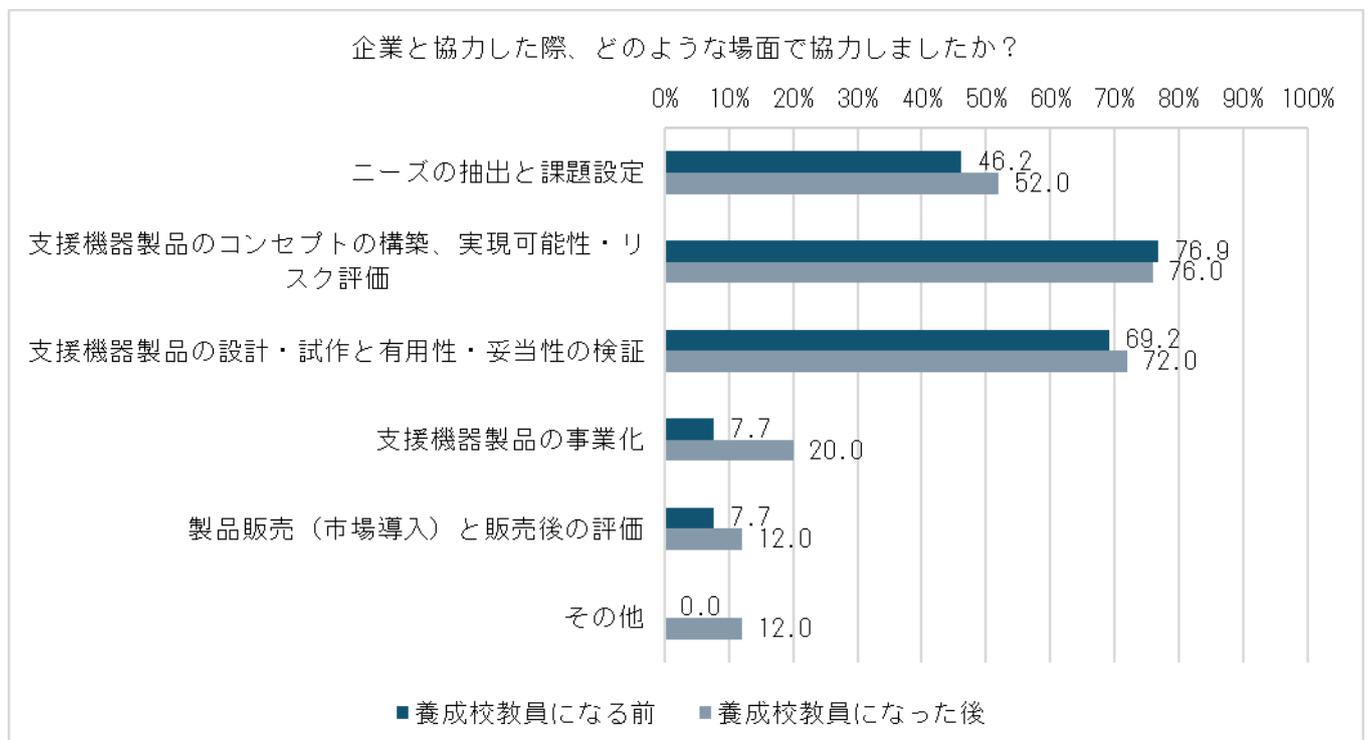
【Q26・Q32 養成校教員になる前に、支援機器の研究開発・評価などで、あなたが研究開発メンバーとして、主体的に企業と協力した経験は、これまでにどのくらいありますか？】は、養成校教員になる前は0回が59.4%で最も多く、養成校教員になった後は1〜2回が多かった。



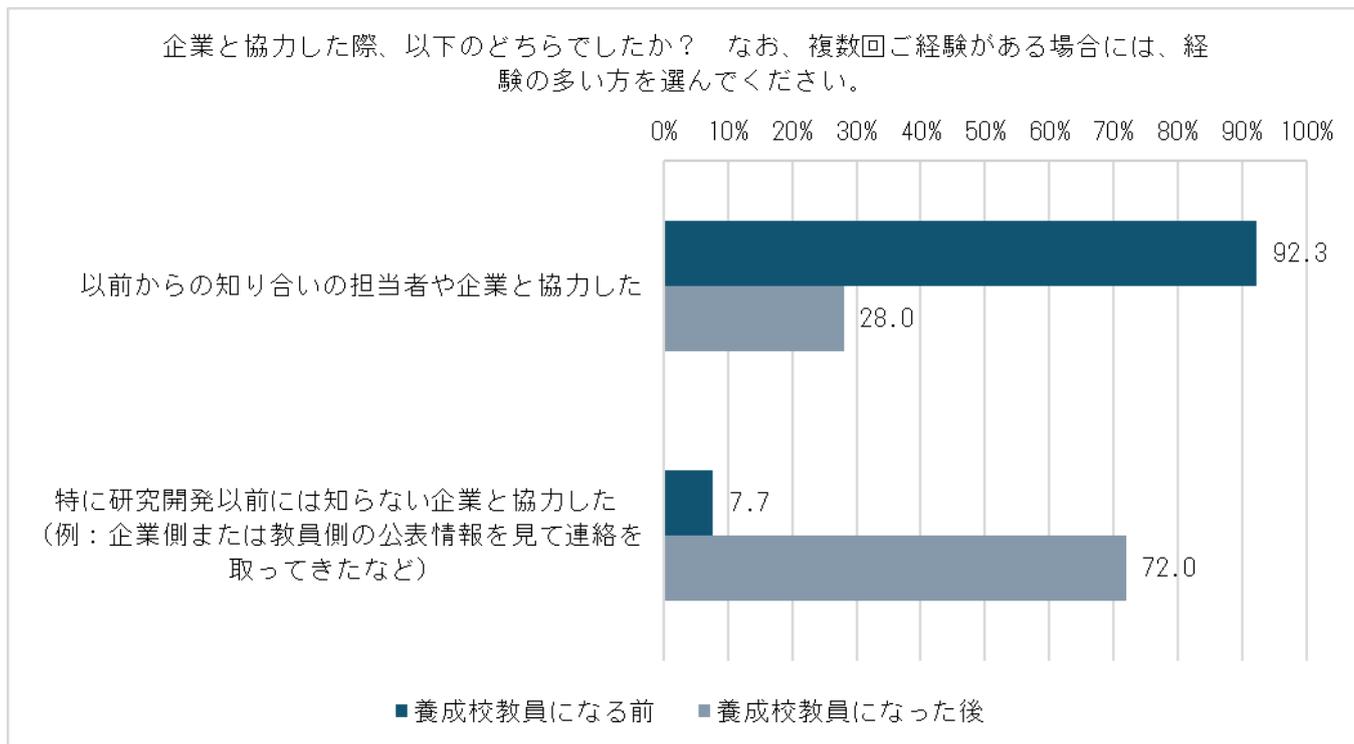
【Q27・Q33 養成校教員になる前に企業と協力した際、協力相手の部署はどこでしたか？】は、養成校教員になる前後ともに、研究開発部門が最も多かった。



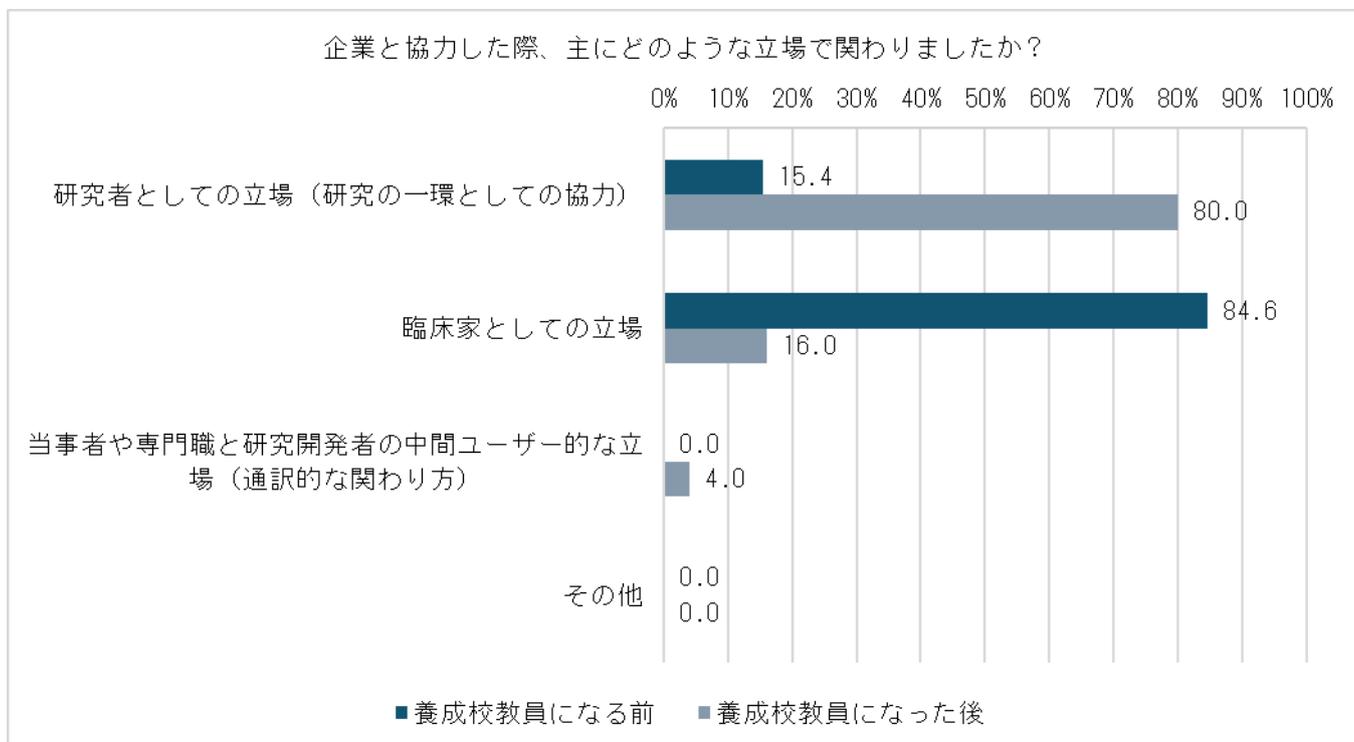
【Q28・Q34 養成校教員になる前に企業と協力した際、どのような場面で協力しましたか？】は、養成校教員前後ともに、「支援機器製品のコンセプトの構築、実現可能性・リスク評価」が最も高く、次いで、「支援機器製品の設計・試作と有用性・妥当性の検証」, 「ニーズの抽出と課題設定」と続いた。



【Q29・Q35 養成校教員になる前に企業と協力した際、以下のどちらでしたか？ なお、複数回ご経験がある場合には、経験の多い方を選んでください。】は、養成校教員になる前は以前からの知り合いの担当者や企業との協力が多く、養成校教員になった後は、以前は知らなかった担当者や企業と協力していた。

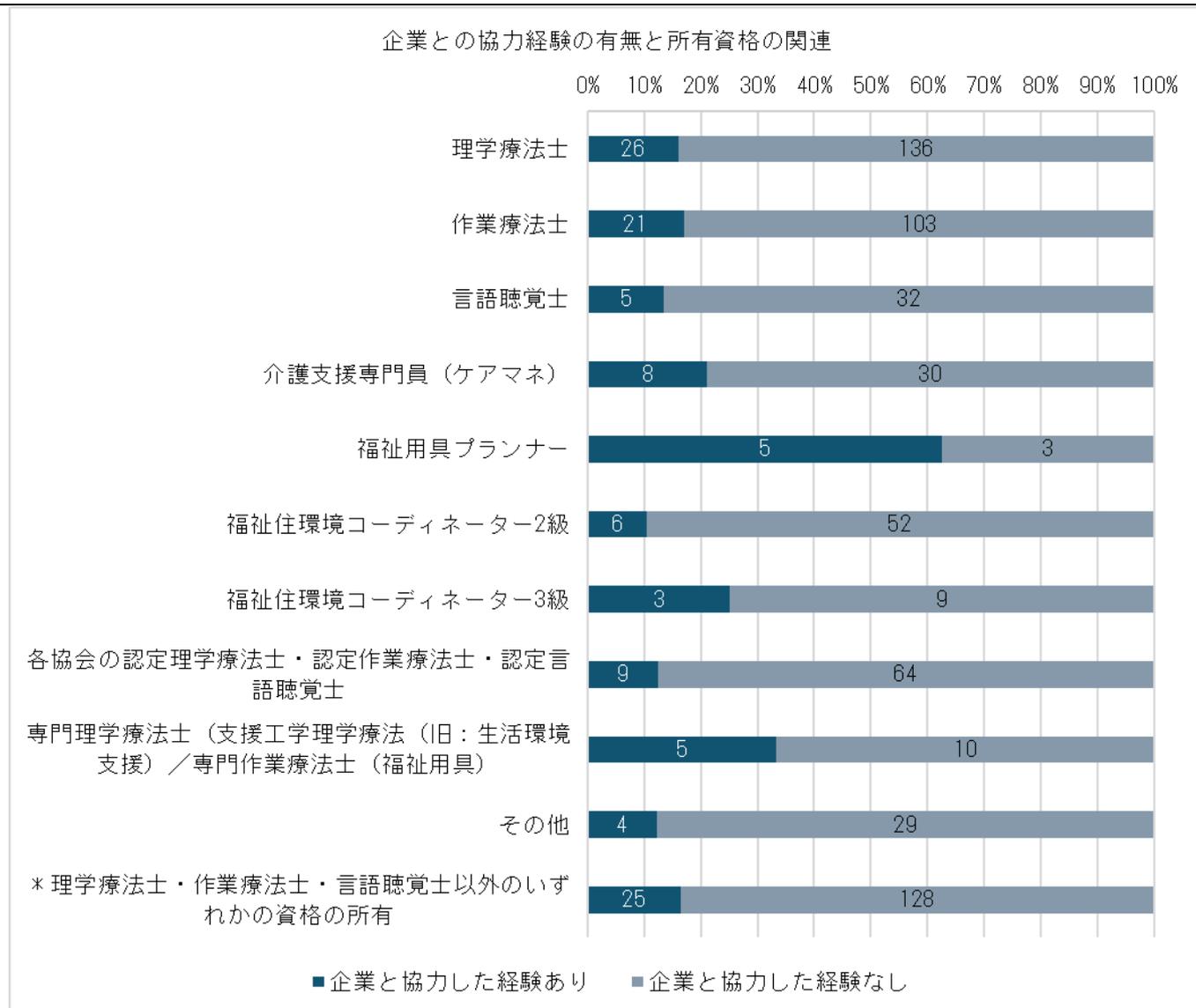


【Q31・Q35 養成校教員になる前に企業と協力した際、主にどのような立場で関わりましたか？】は、養成校教員になる前は「臨床家の立場」が多く、養成校教員になった後は「研究者の立場」が多かった。



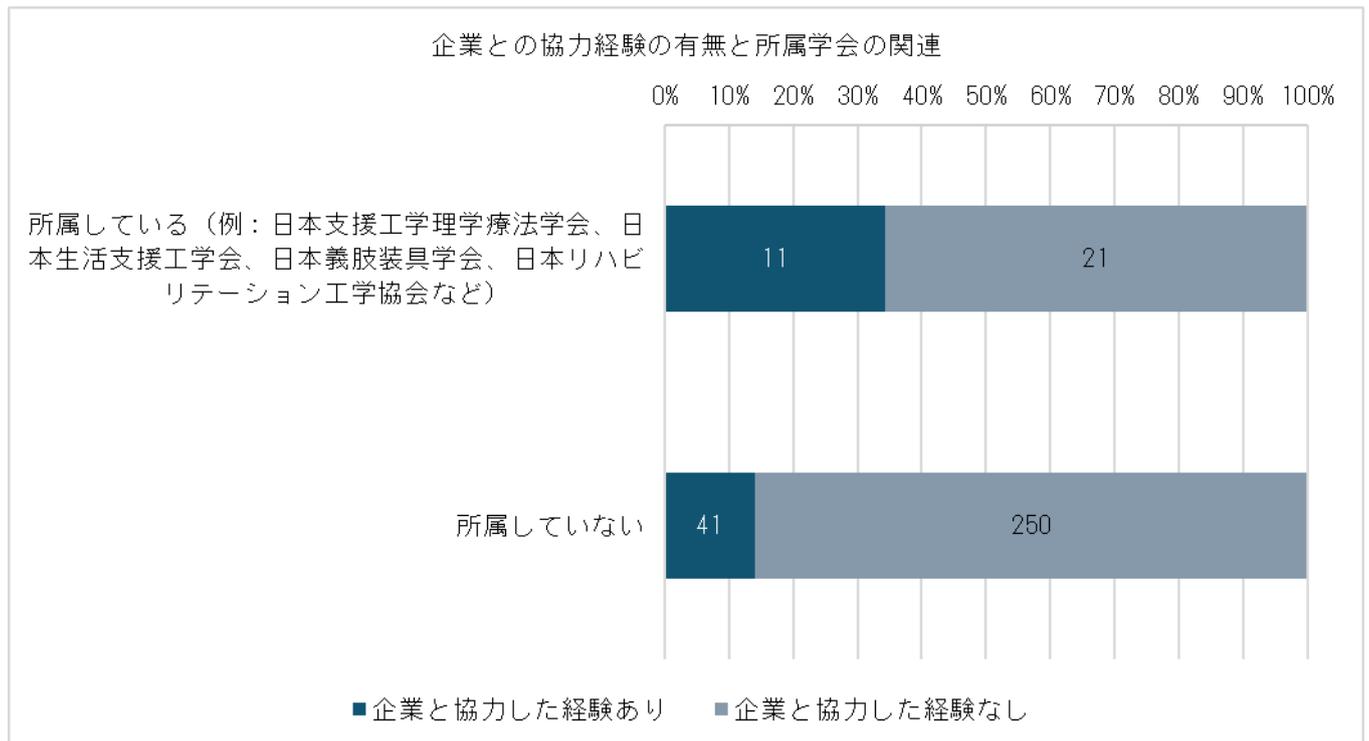
Ⅲ. 企業との協力経験に関連する項目の検討

理学療法士・作業療法士・言語聴覚士のいずれの資格も、企業との協力経験があるのは10～20%であった。

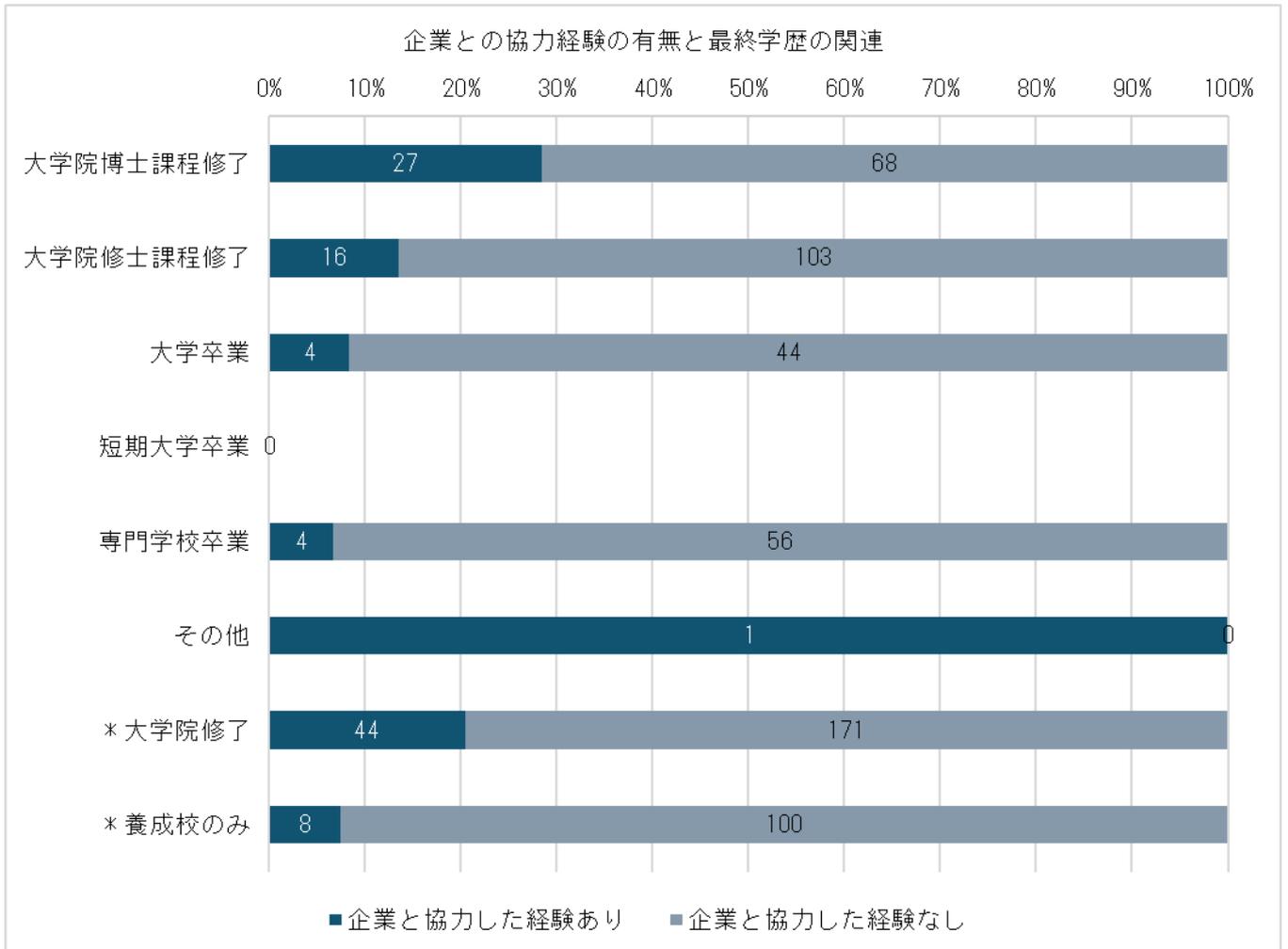


*は、アンケート項目ではなく、集計時に作成

支援機器に関連する学会に所属している方が、企業との協力経験にがある者の割合が高かった。

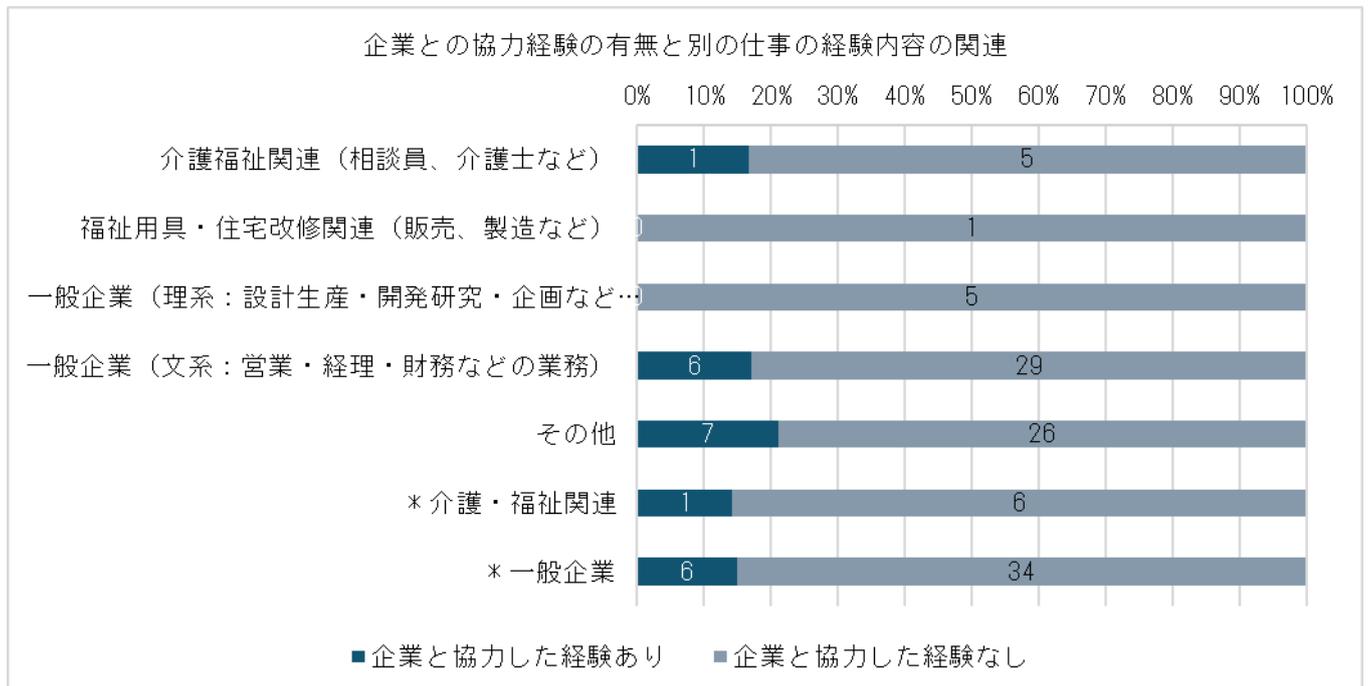
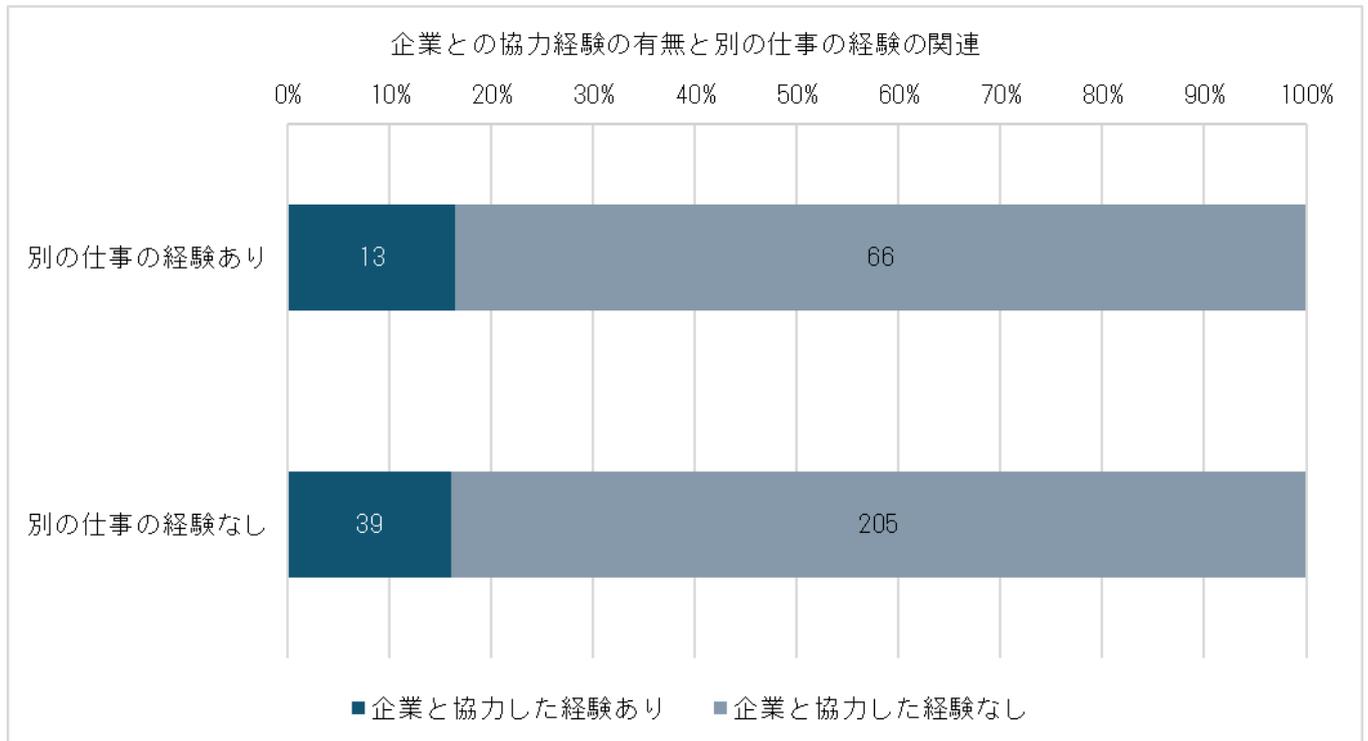


最終学歴は、大学院修了者の方が、養成校卒業よりも企業と協力した経験があることが分かった。



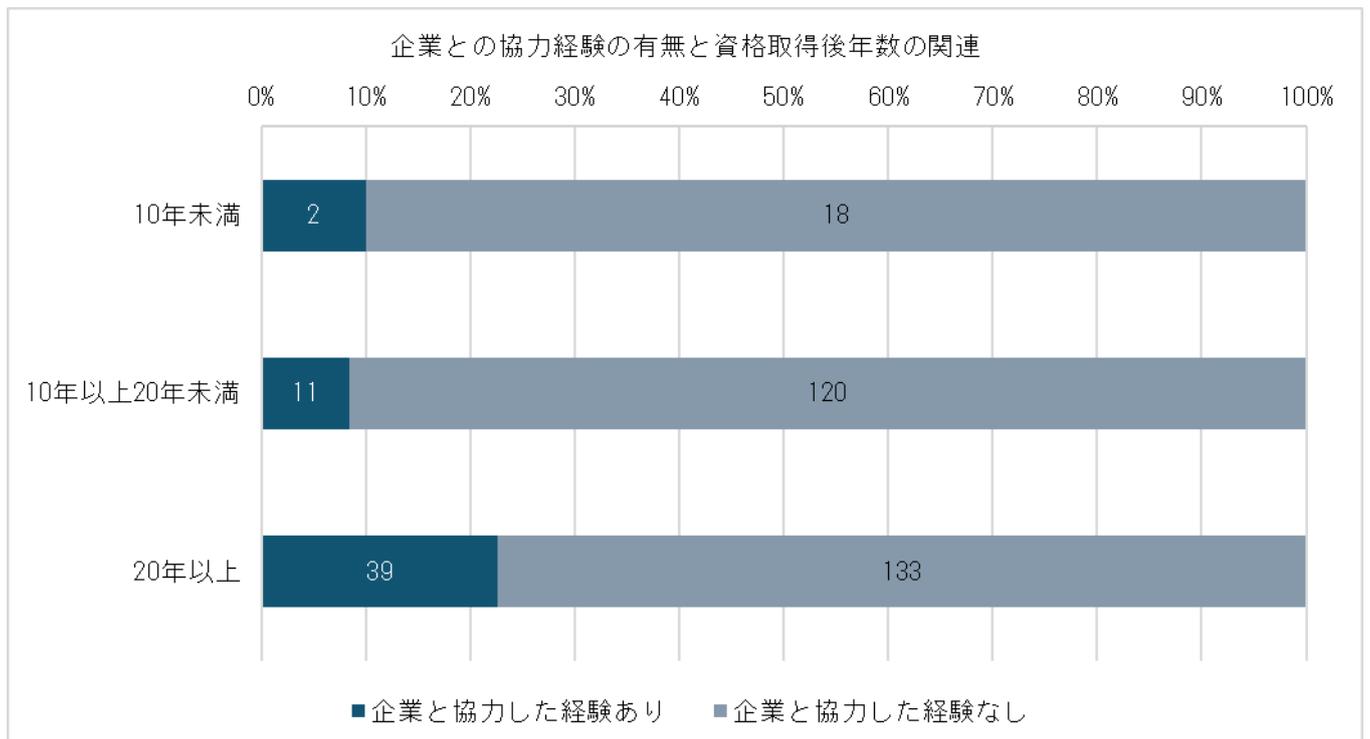
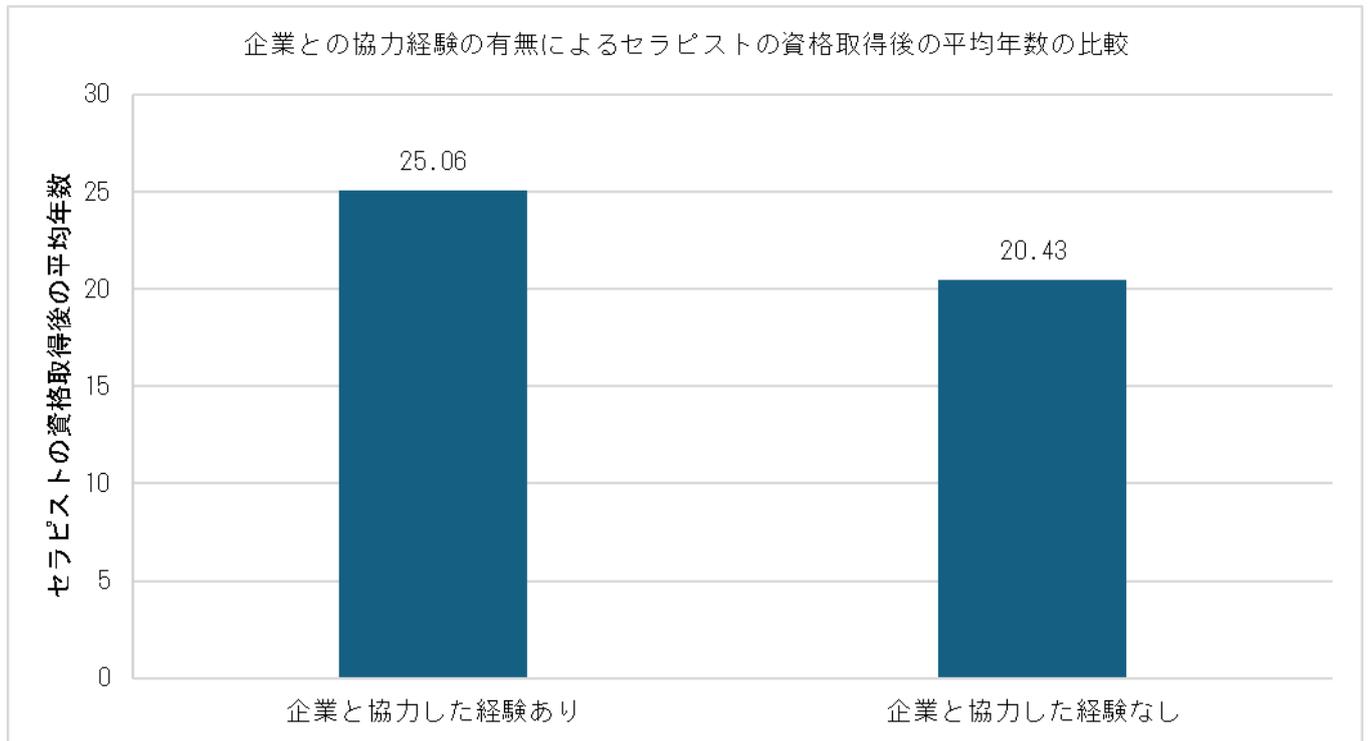
*は、アンケート項目ではなく、集計時に作成

医療専門職になる前の仕事経験には関連性が見られなかった。

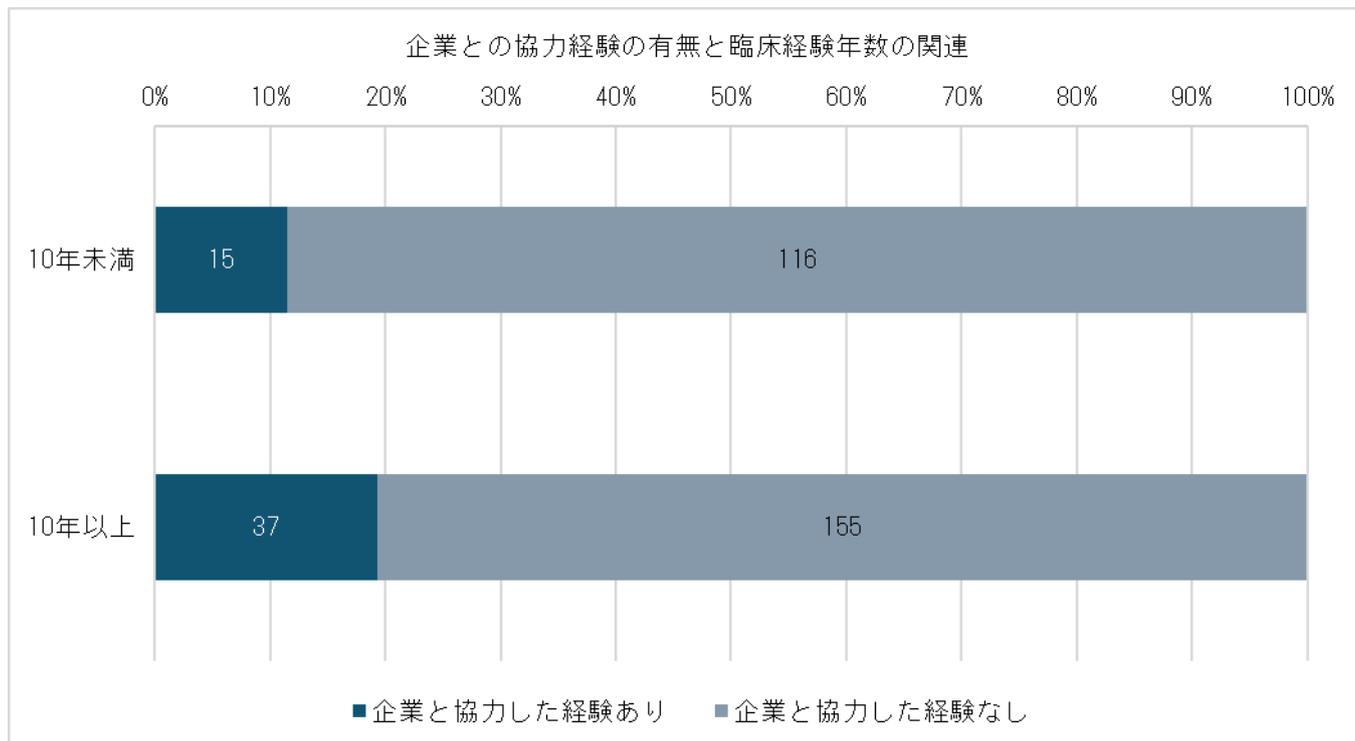
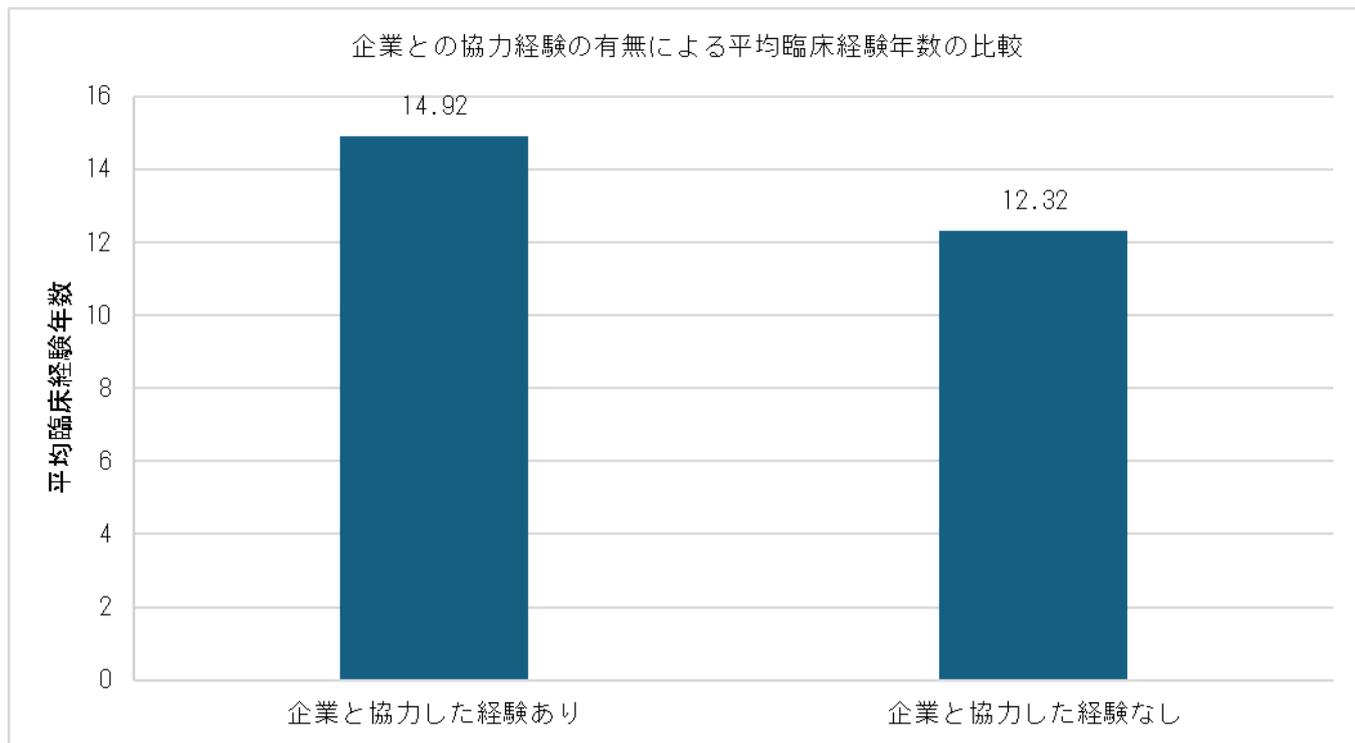


*は、アンケート項目ではなく、集計時に作成

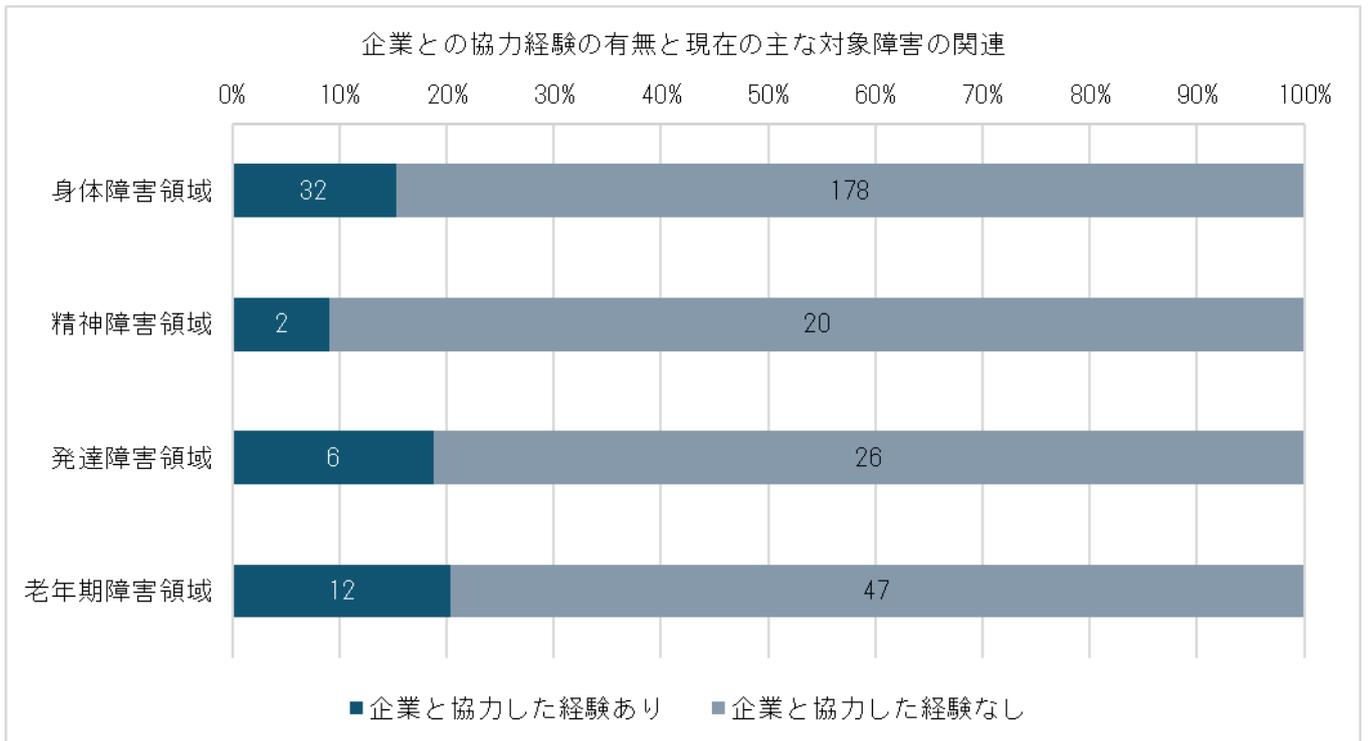
医療専門職の資格取得後の平均年数は、企業との協力経験がある群の方が高かった。



平均臨床経験年数は、企業と協力した経験がある群の方が高かった。

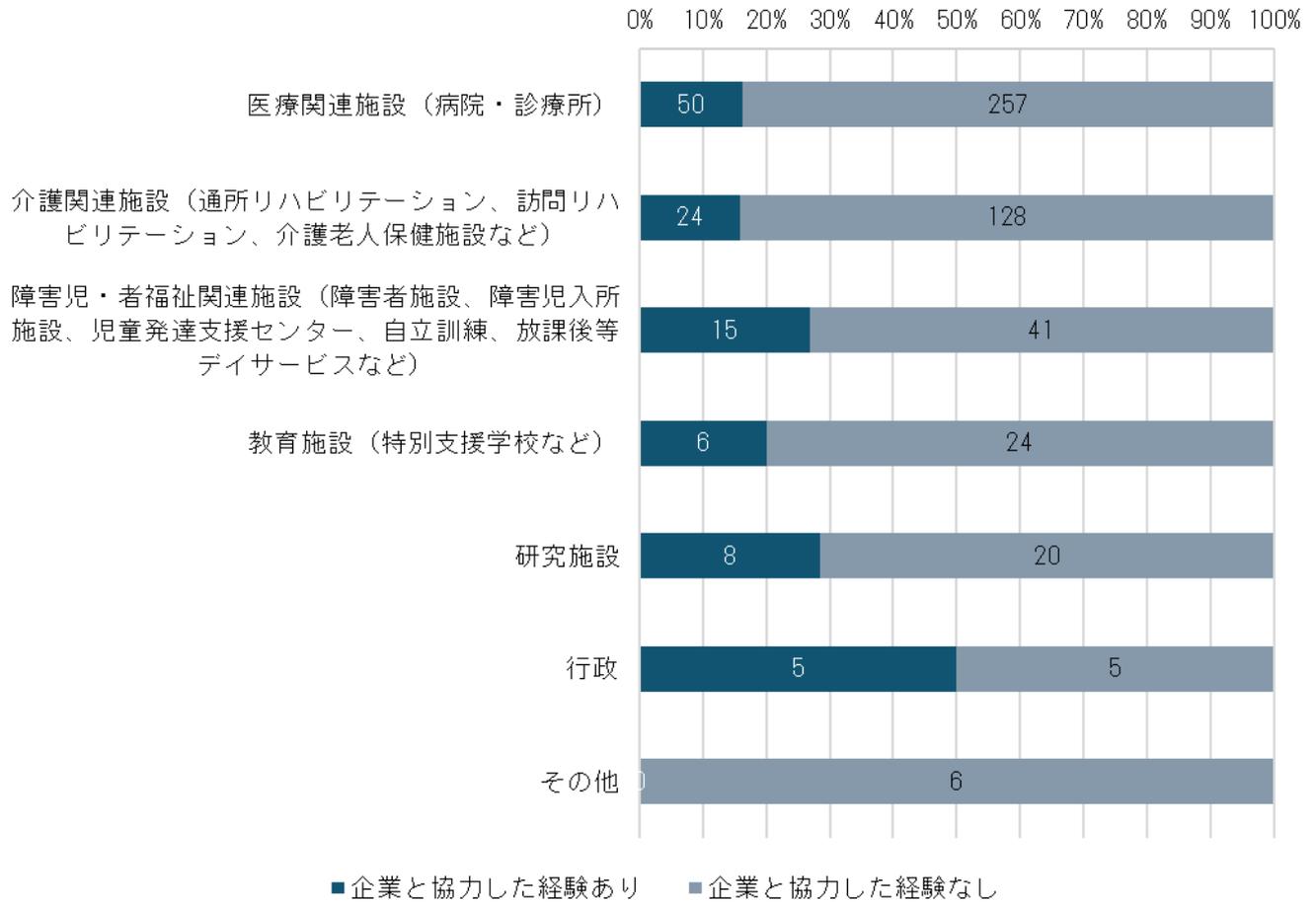


現在の主な対象障害に関しては特に関連性は見られなかった。

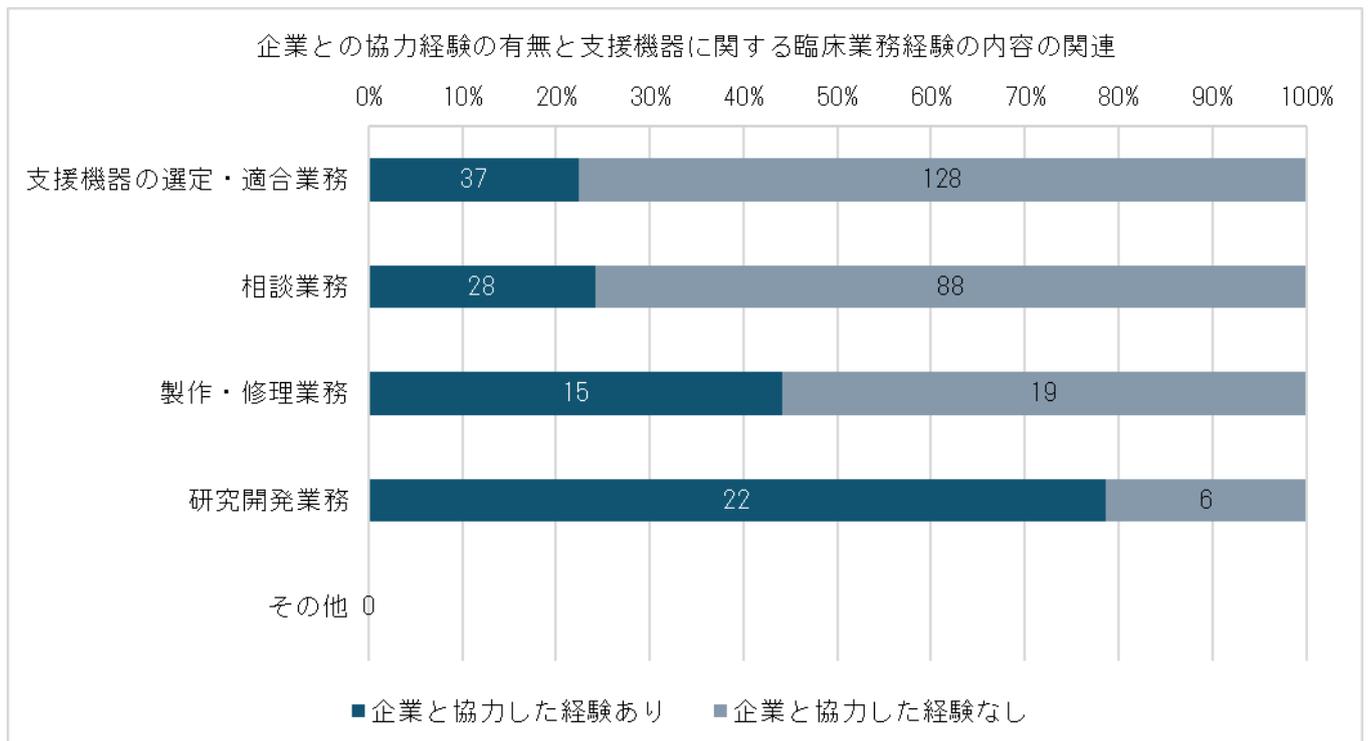
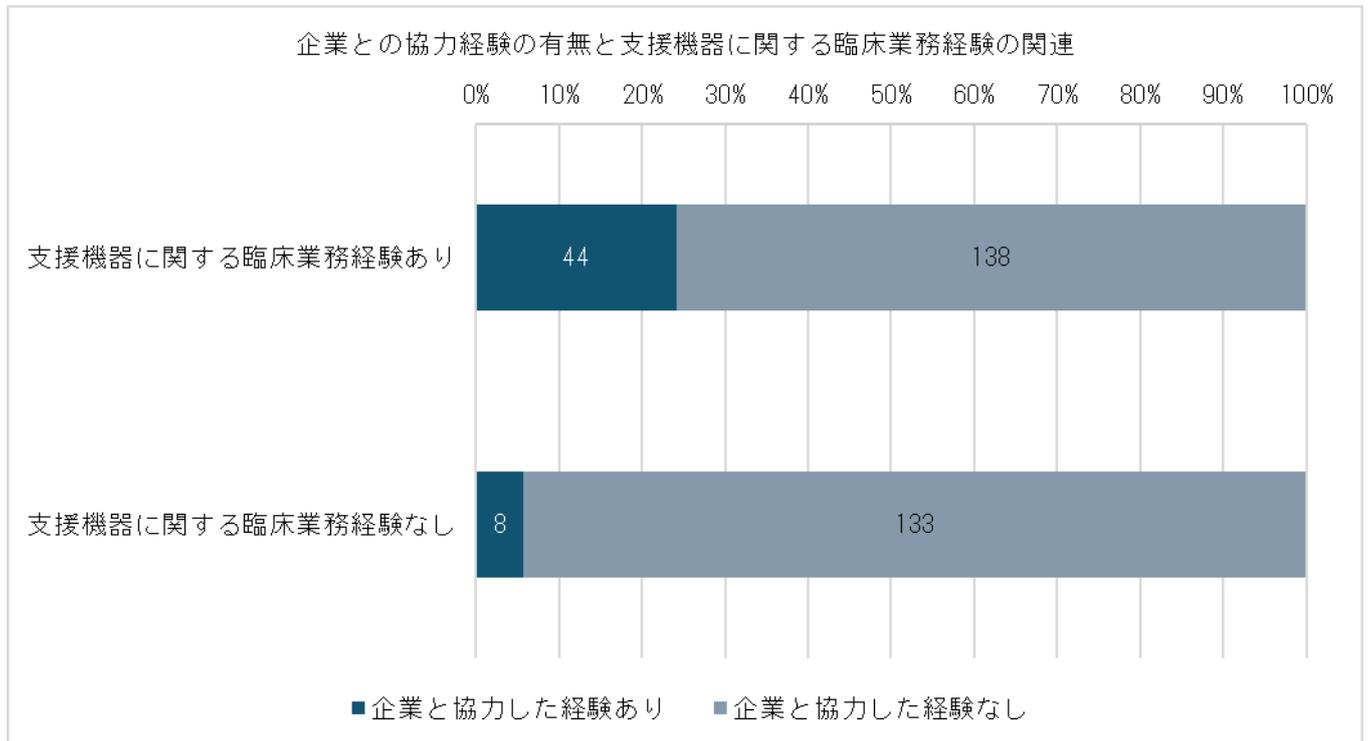


これまでの臨床での勤務経験については、割合としては「行政」で企業と協力した経験が半数みられるが、行政と答えた対象者が少なく、

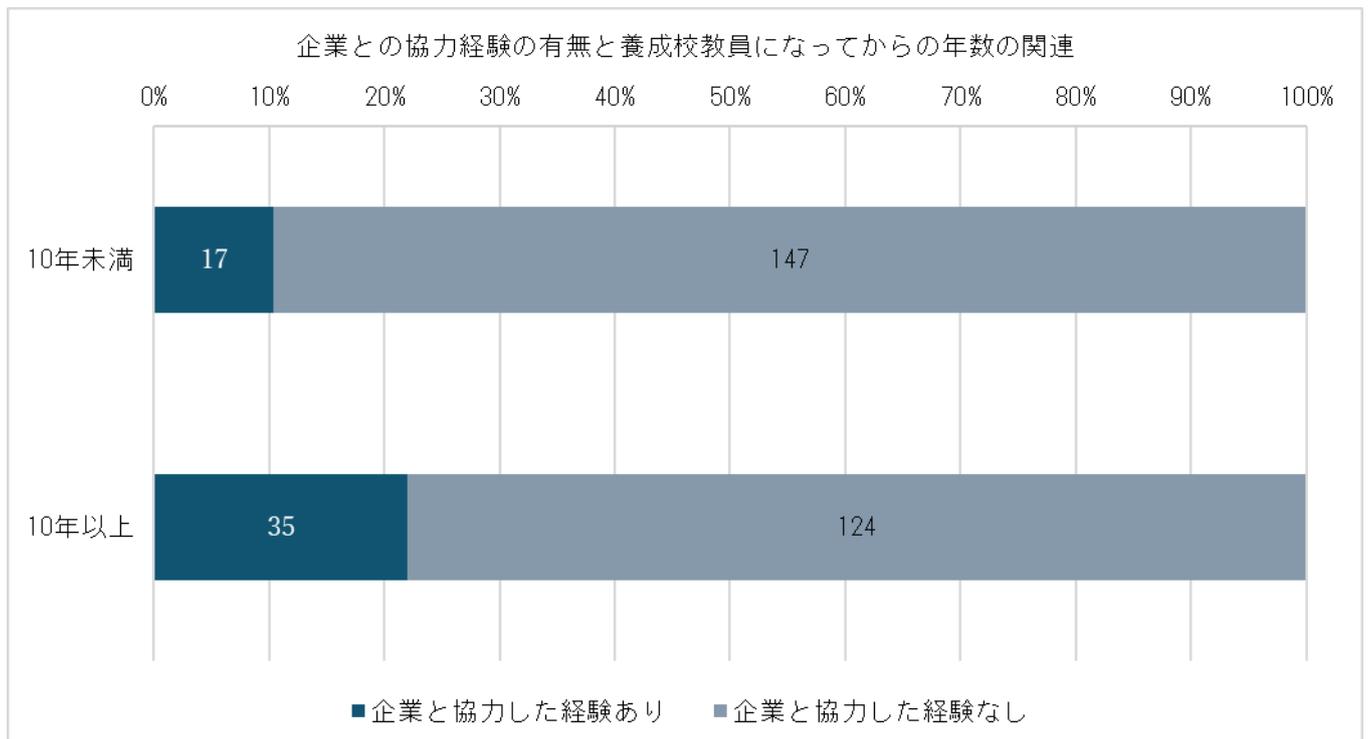
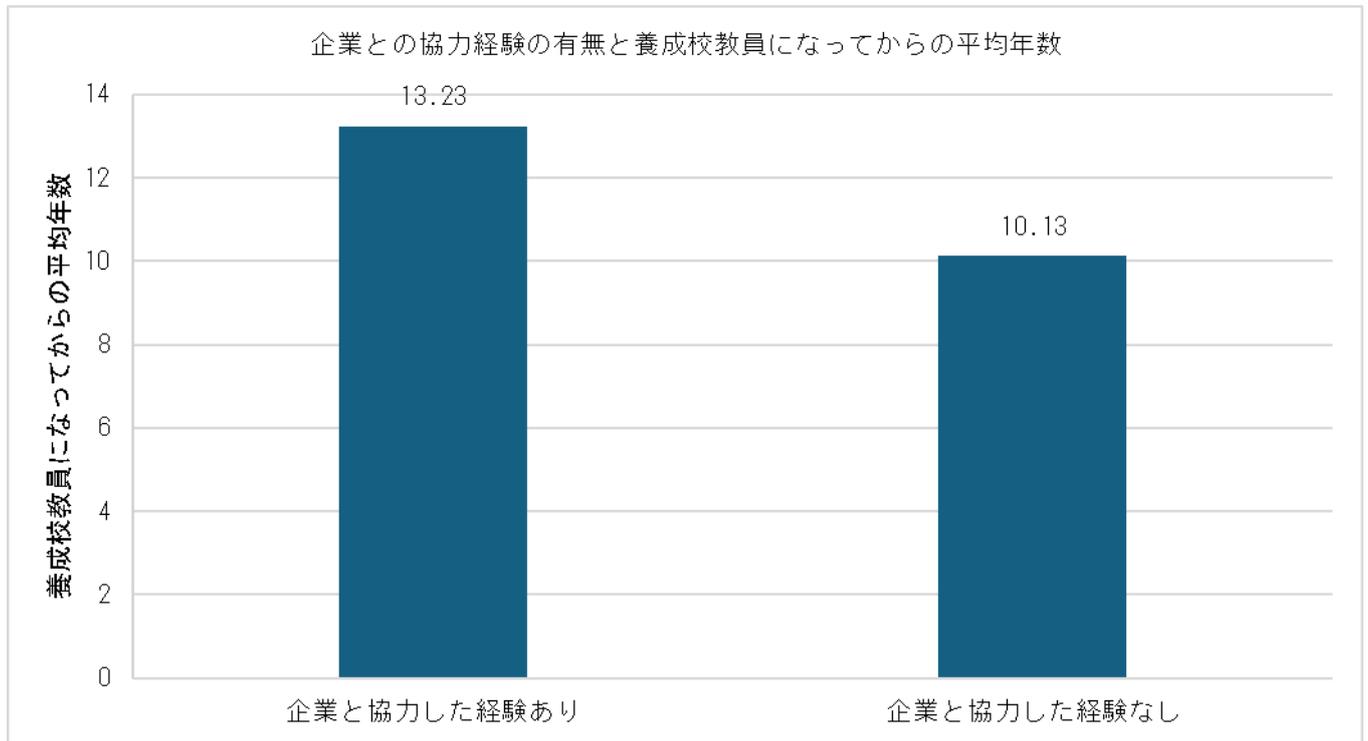
企業との協力経験の有無とこれまでの病院・施設での勤務経験の関連



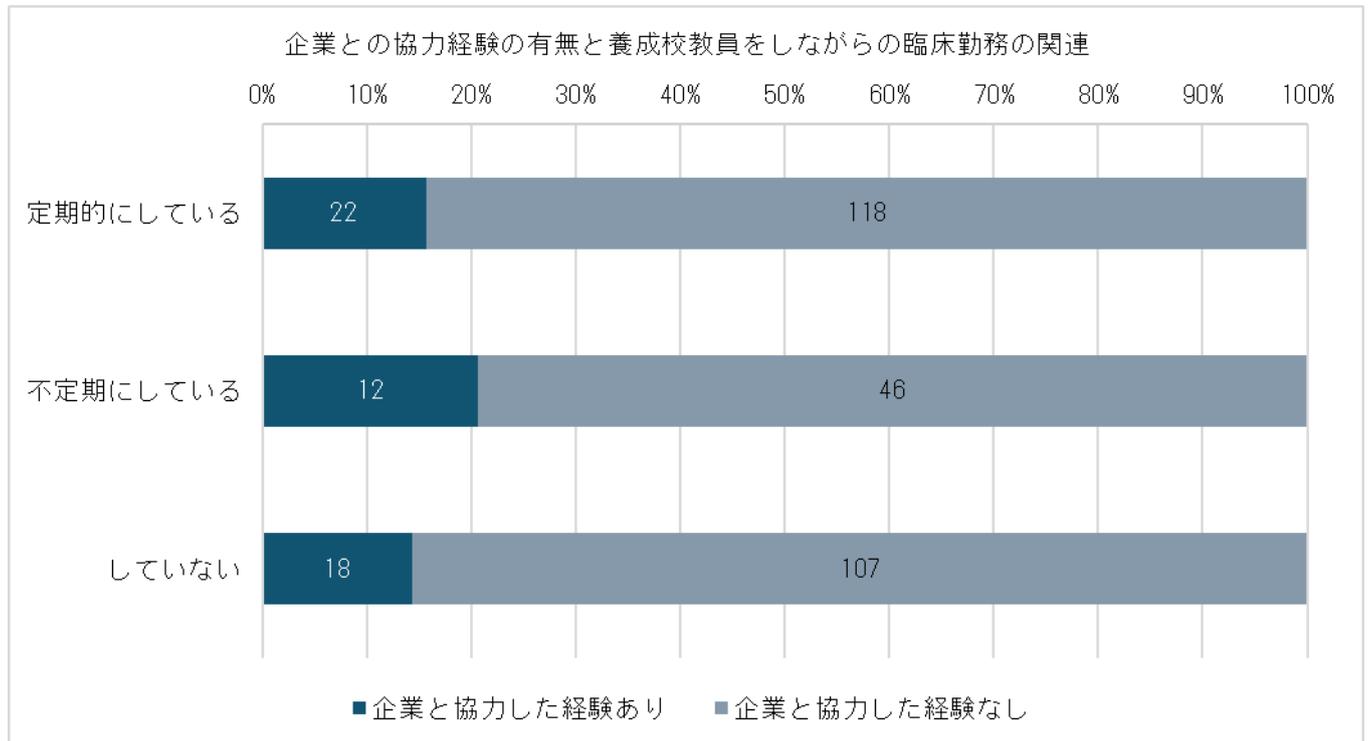
企業と協力した経験がある群は、支援機器に関する臨床業務経験がある割合が高かった。



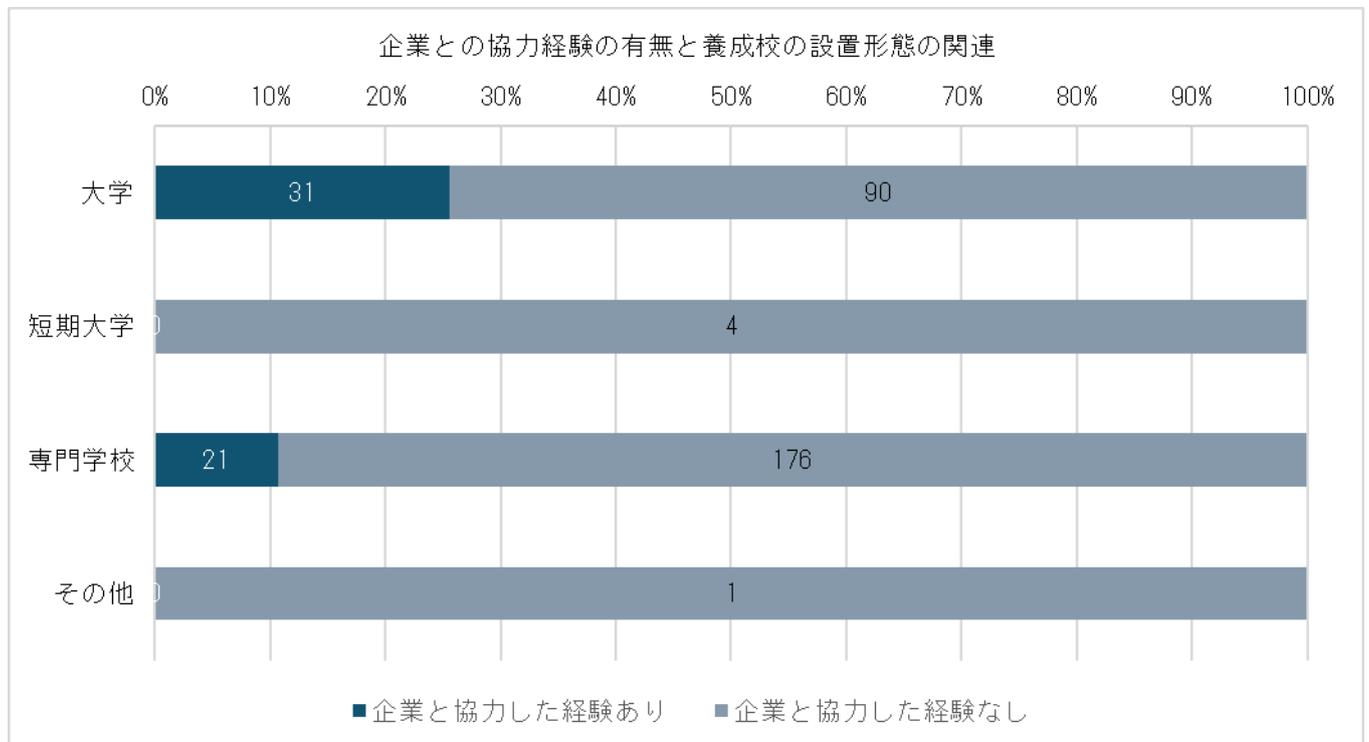
企業と協力した経験がある群は、養成校教員になってからの平均年数が高かった。



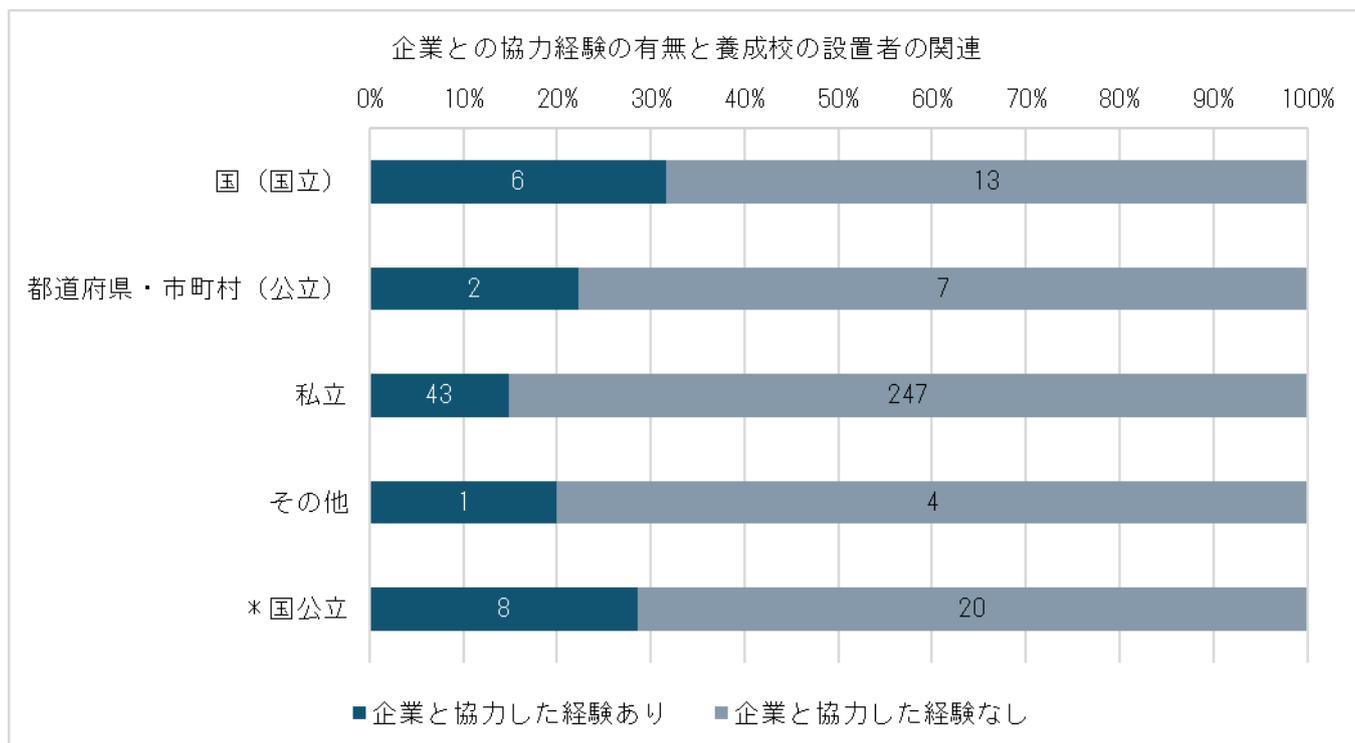
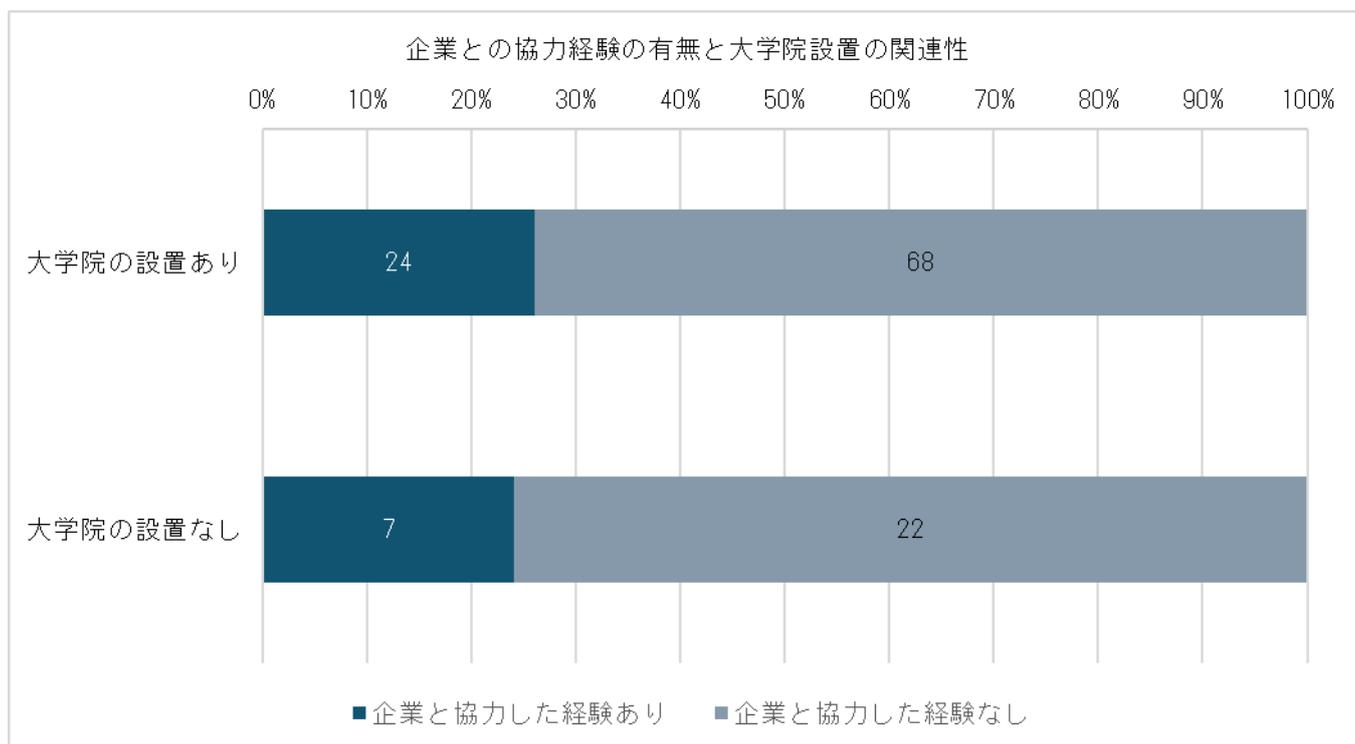
現在の臨床勤務には差は見られなかった。



大学での勤務者の方が、企業と協力した経験を持つ割合が高かった。



大学院の設置の有無や、養成校の設置者、養成校所在地等では関連性はあまり見られなかった。

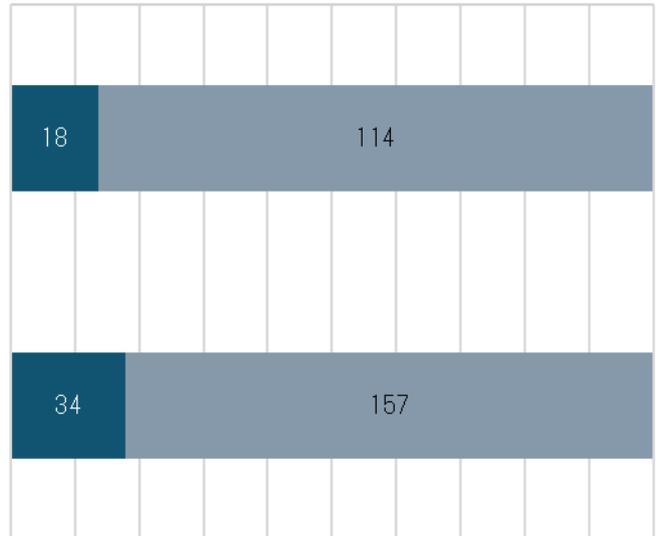


*は、アンケート項目ではなく、集計時に作成

企業との協力経験の有無と養成校所在地の人口規模の関連

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

人口500万人以上（東京都・神奈川県・大阪府・愛知県・埼玉県・千葉県・兵庫県・北海道・福岡県）

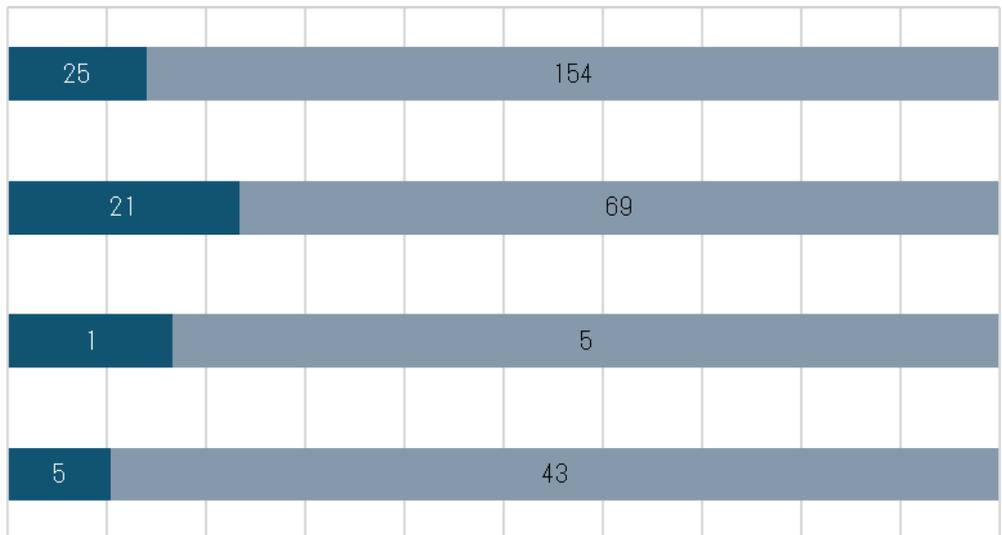


■ 企業と協力した経験あり ■ 企業と協力した経験なし

企業との協力経験の有無と養成校への申請の報告の必要性の関連

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

必ず必要



■ 企業と協力した経験あり ■ 企業と協力した経験なし

場合によっては必要

特に申請や報告は不要

わからない

企業との協力経験の有無と副業の可否の関連性

