

博士學位論文

内容の概要及び審査の結果の要旨

第5号

2010年10月

光産業創成大学院大学

はしがき

本編は学位規則(昭和28年4月1日文部省令第9号)第8条による公表を目的として、2010年9月に本学において博士の学位を授与した者の論文内容の概要及び論文審査の結果の要旨を収録したものである。

学位記番号に付した甲は学位規則第4条第1項(いわゆる課程博士)によるものであり、乙は学位規則第4条第2項(いわゆる論文博士)によるものであることを示す。

目 次

学位番号	学位の種類	氏 名	論 文 題 目	頁
甲第 13 号	博士(光産業創成)	水野利彦	カーブアウト型起業実践による 産業創成の研究 —携帯型光生体計測システム の開発と事業化—	4

氏名	水野利彦
学位の種類	博士(光産業創成)
学位記番号	甲第13号
学位授与年月日	平成22年9月30日
学位授与の条件	学位規則第4条第1項該当
学位論文題目	カーブアウト型起業実践による産業創成の研究 —携帯型光生体計測システムの開発と事業化—
論文審査委員	主査 はままつ産業創造センター長 塩田 進 教授 八杉 哲 准教授 石井勝弘 准教授 太田万理 准教授 江田英雄

論文の概要

本論文は、研究所が持つシーズ技術の事業化を円滑に進めるにはどうしたらよいかという問題に対して、研究所シーズ技術をベンチャーにおいて事業化することが有効であるという仮説を立て、携帯型光生体計測システムをコアとする事業を自ら立ち上げる方法によって、その仮説を検証したものである。

本論文は全5章から構成されている。

第1章では、企業における研究が利益に直結していない問題、すなわち研究所のシーズ技術がスピーディーかつスムーズに製品化されない問題を指摘した。その解決にあたって、事業化のためのベンチャー会社を設立して、研究所のシーズ技術をベンチャーにおいて事業化することが有効であるという仮説を立てた。その仮説を以下の章で検証していくという論文構成が明らかにされている。

第2章では、研究所のシーズ技術が製品化されない例が多いのは何故かという課題を設定し、その原因と対策について分析を行った。研究開発から事業化までの時間がかかりすぎる点、シーズ技術が適切な顧客・市場に導かれない点、既存事業との共倒れになってしまう点の課題を抽出し、カーブアウト型起業がそれらの三点の課題克服にあたって有効である可能性を示した。

第3章では、実際の起業にあたってのコア技術となった携帯型光生体計測システムに関して、計測原理から新しい装置開発までをまとめている。既に親元企業の研究所で開発されたプロダクトアウト志向の試作機を、自らのベンチャーにおいて市場と製造現場とのすりあわせを行い、マーケットイン志向の製品に仕上げた過程が述べられている。完成した製品は無線技術と光計測の高感度化、省電力化などによりこれまでの市場になかった機能を有しており、特に携帯可能なサイズに収めることで破壊的ともいえる製品

になっている。さらに、新規市場の開拓戦略を立案実行し、研究者層をターゲットとして販売した結果、約1年間で25台5100万円の売上を達成したことが述べられている。

第4章では、研究所が持つシーズ技術の事業化に対するカーブアウト型起業の有効性を実証したと述べられている。さらにカーブアウトの結果、親元企業にとっても人材育成としての大きい効果を浮かびあがらせている。

第5章では、本論文の総括をしている。また、カーブアウトによって研究所シーズ技術の製品化をスピーディーかつスムーズに進めることにより、産業創成につながる有効な道であると述べ、さらにカーブアウトの課題を明確に指摘して本論文を締めくくっている。

審査結果の要旨

本論文は、携帯型光生体計測装置の開発とその事業化に関して述べており、以下の3点が得られた成果として上げられる。

(1) 親元企業のものとは次元の異なる製品を完成し、さらに、親元企業とは異なる市場に製品を普及させることができた。

(2) 研究所のシーズ技術を事業化する際に、カーブアウト型起業が有効に作用することを実証した。

(3) カーブアウト型起業は親元企業にもイノベーション効果を及ぼすことを確認した。ビジネス業績として、光を用いた生体計測システムの事業化を行っており、研究者層を対象とした事業から培った経験をもとに市場展開を試みている。

起業活動は、2年前に起業してから、製品開発、営業活動、販売、資金調達を行っている。事業としても25台、5100万円の売り上げがあり、目的とした新規事業開拓を行っているという実績がある。これらの成果は、光産業としての事業構想につながると期待できる。

学術業績に関しては、ビジネスプランに密接に関連した技術内容を示した査読付き学術論文が1編あり、特許出願も2件ある。また、カーブアウトなどの議論は経営関係の学会発表を行っており査読つき抄録が提出されている。さらに、国際学会などへも連名発表があり、積極的な学会活動を行ってきたと評価できる。

公開審査会での質疑応答に対しても、適切な対応が行われた。

以上の内容が、博士論文として提出された本論文に明快に記述されていると認められる。したがって、本論文は本学の学位細則および内規の基準も満たしており、かつ、博士論文として十分な内容を有すると認められる。

以上の結果、本論文は学位論文として十分な内容を有するものとして審査会全員の一致で判定された。

したがって、申請者 水野利彦は、博士(光産業創成)の学位を授与されるに値すると判断した。