



## 技術者のための社会人ドクターのススメ

井原 望

### はじめに

最近では自然科学系分野での博士号取得者の民間企業への就職者が増加しており、その多くは技術者として研究開発職に就く<sup>1)</sup>。一方、学部卒・修士修了者は、研究開発職を含むさまざまな職種に就く傾向があるが、研究開発職についた場合、職務上の成果を基にして博士号を取得しようとする人も多いと思う。特に、大手企業の研究所などでは学会・論文発表が活発であり、博士号取得が奨励されることもある。しかしながら、このような業務環境に恵まれる人は少なく、多くの方は研究活動や発表が容易ではない職種に就いたり、具体的な博士号の取得方法について相談できる人が身近にいないなどで、博士号とは疎遠になるのではないだろうか。

私自身は修士修了後に就職してから17年間、技術者として住設建材や家電製品の除菌・防カビ効果の評価を担当してきた。この間に3年間の社会人ドクターコース（課程博士）に在学し、2015年3月に関西大学大学院・理工学研究科より博士号（工学）を授かった。博士号取得のプロセスや要件などは、合格基準や出題内容が明確な国家資格などとは異なり、インターネットなどで調査してもすぐに分かる場合が多くないように感じる。特に社会人ドクターは、研究の進め方や研究に割ける時間などが仕事や家庭上の諸事情の影響を受けやすい立場にある。そのため、社会人ドクターが抱えやすい課題を事前に知り、対策を実行しておくことが効率的な博士号の取得に役立つと思う。そこで、「博士号取得に向けて参考になる情報やキッカケが乏しくて足踏みしている」「社会人ドクターへ挑戦するためのポイントを知りたい」と思っている技術者の社会人ドクターへの挑戦を少しでも後押しできればと思って筆をとった次第である。

### 博士号の取得形式

課程博士と論文博士の2種類がある。特に秀でた研究実績を持たない人は、課程博士を選択すべきである。課程博士のメリットは、指導教授から研究指導を直接受け、研究の進め方や業績の積み方を学べることである。大学の図書館などの研究インフラが利用できることも大きい。デメリットとしては、標準的な在籍期間が3年間であるため時間的な制約を受ける点、学費として数百万円

が必要になる点あげられる。一方、博士号の取得要件は、論文博士の方がかなり厳しい。そもそも論文博士を取得できるような人は、単に取得要件として必要な査読付き論文数を持っているだけでなく、そのバックグラウンドとして多くの査読なし論文や国際会議発表、学会の委員就任などの実績があり、日頃から研究業績の蓄積が多い。

### 博士号取得に向けた課題と対策

さまざまな制約を持つ身である社会人ドクターの活動は、合理的かつ現実的に行うことが重要である。社会人ドクターが課程博士を取得するまでの流れ（図1）に対応して取り上げた、次の四つの課題を可能な限りクリアしていただきたいと思う。

一つ目は、事前の研究業績の蓄積である。課程博士の取得要件は、論文博士よりもハードルが低いとはいえ、容易なものではない。通常の課程博士の取得には、学部1年間（卒業研究）+ 修士課程2年間 + 博士課程3年間

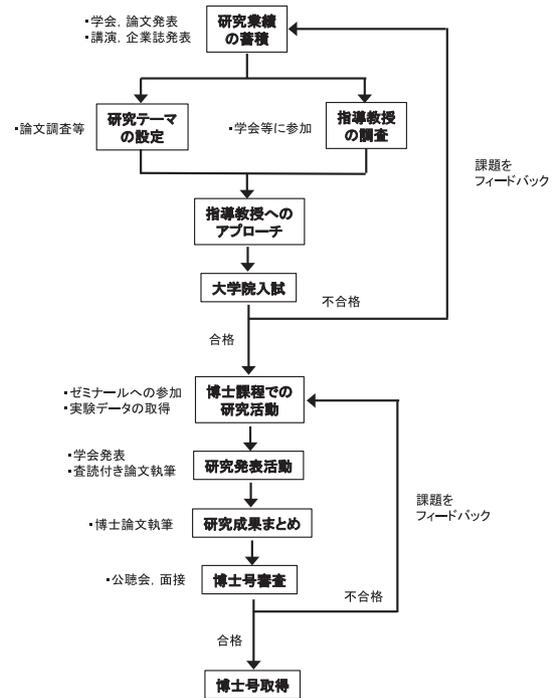


図1. 社会人ドクターの博士号取得までの流れ（課程博士）

の計6年間を要する。社会人が3年間で課程博士を取得するためには、入学前に研究業績と専門分野をある程度確立しておく必要がある。大学院入試では、これらが博士課程で研究を進めていけるレベルなのかが審査される。研究業績で望ましいのは、英語で執筆した査読付き論文だが、日本語で執筆した査読なし論文や企業論文、学会口頭発表、技術セミナーでの講演などでも業績になる。これらを数多く蓄積できるように日頃から取り組むべきであるし、また、発表することはモチベーション向上や新たな研究課題の発掘に多いに役立つ。

二つ目は、博士課程での研究テーマの設定である。理想的にはほとんど追求したい内容を選ぶべきだろうが、内容への興味以外として、(1) 現状保有のスキルと知見を活用することで、ある程度の推進が可能、(2) 会社での仕事と関係がある、の2点を押さえておきたい。(1)は、社会人の場合はまったく新しい実験スキルを短期間で習得、蓄積することが難しい事情からきている。(2)は、会社の仕事で習得した知識やスキルを活かせないと、限られた期間内で業績を出すのが難しくなるためである。さらに、研究テーマの設定には時間を要するため、日頃から新たな研究課題を見つけるという視点で学会参加や発表、論文調査を行う必要がある。

三つ目は、社会人ドクターを支援してくれる指導教授を見つけることである。社会人の立場に配慮してくれて、丁寧に指導してくれる教授が良い。指導をお願いしてみたい教授が所属する学会や講師を務める各種技術セミナーなどへの参加を通じて親睦を深めた後、研究室を訪問し、社会人ドクターとして博士号取得に挑戦したいので指導して欲しいとの意思表示をするのが良いだろう。ここで、現在までの研究業績や博士課程での研究テーマと進め方などを説明できる必要があるし、博士号取得の具体的な要件についても直接聞いた方が良い。取得要件は、大学院はもちろんのこと、研究科や分野によっても異なる可能性があるためだ。

四つ目は、学費と研究時間の確保である。国公立の大学院の学費は現状では基本的に一律だが、私立は大学院によって大きく異なり、修士課程や博士課程によっても違うことが多い。私立は学費が高いイメージがあるが、周辺事情をトータルで考えると決してそうでない場合もある。また、貸与型の奨学金ではなく、給付型の奨学金の存在は重要であるため、獲得要件を入念に調べておこう。日頃の研究時間を確保するためには、職場や自宅から最大1時間半で通える大学院を選ぶべきである。遠方

であると時間的なロスとともに交通費の負担が大きい。月に1回ほどしか大学院に行かないので、遠方でも良いとの考え方はあるが、指導教授とはなるべく対面でのコミュニケーション機会を確保した方が良い。遠方ではメール連絡が中心になるため、意思疎通のズレが生じたり、重要情報や連絡事項をタイムリーに獲得しにくくなりがちである。その結果、途中で挫折する可能性が大きくなる。

## 博士号の取得後

以上のような課題を乗り越えて博士号を取得したのも束の間、今度はいかに博士号を有効活用するかという課題と向き合うことになる。多くの場合、技術者が博士号を取得しても、転職の武器として使えればまだ良い方で、昇進や昇給をはじめとする即効的なメリットは実感しにくいと思う。海外で働いたり、大学教授に転身する手もあるが、通常は可能性が低かったり、現実的でなかったりする。したがって、博士号の有効活用法は、博士号を活かす活動をしながら自分自身で構築していくものであると感じている。具体的には次の二つの活動を提案したい。

一つ目は、最高の学位を持つ専門家として堂々かつ地道に、学会や研究会での学術活動を継続することである。本来、研究や技術というものはユニバーサルなものであるから、それに携わる技術者は、営利追求的な立場から一歩離れ、学術的な知見や見識を活かす手段を持っている方が良いと思う。それが学術界への貢献、新たな人脈の構築や次なるキャリアパスへの開拓につながるためである。

二つ目は、他の難関資格を取得することで博士号とのシナジー効果を生み出すことである。たとえば、弁理士資格を取得することで知的財産感覚に優れた技術者、技術士を取得することで技術と科学の両面に精通した技術者、中小企業診断士を取得することで企業財務管理に強い技術者へとスキルアップ可能になる。これらの資格と博士号とのダブルホルダーになると、独立開業の可能性や定年後でも専門家として活躍できる選択肢が広がるだろう。

## 文 献

- 1) 篠田裕美ら：民間企業における博士の採用と活動、DISCUSSION PAPER, No. 111 (2014).

