

Title	研究基盤を支える教育研究支援系技術職員のキャリアパスに関する一考察
Author(s)	平田, 暁子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 34: 570-573
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16596
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2 D 2 1

研究基盤を支える教育研究支援系技術職員のキャリアパスに関する一考察

○平田暁子（富山大学）

1. はじめに

研究力向上改革 2019（文部科学省）[1]に、チーム型研究体制の構築について、URA の質保証（認定制度）と並び、技術職員のキャリアパスの構築が掲げられている。福田[2]は、キャリアパスに必要な要素として、適切な階段、どのような人物を評価するか、適切な教育の3点が必要と述べている。

技術職員の教育はどのように計画だてられ、経験はどのように積むのだろうか。寺崎[3]は、大学職員の職務を通じた能力獲得について、①人事異動、②階層別研修、③外部委託あるいは専門団体による講習・研修、④大学院進学、⑤専門団体あるいは他大学への出向、という五つのステージがあることを挙げている。人事異動は、採用の経緯、業務内容から考えると、技術職員では稀である。階層別研修では、階層は同じであっても業務が異なる職員の研修は担当業務（技術）のキャリアアップに繋がるだろうか。外部委託あるいは専門団体による講習・研修はメーカーによるセミナー等の受講が該当すると考えられ、効果は期待できそうである。大学院進学は、研究面での向上はのぞめるだろうが、担当技術のキャリアアップに結びつくだろうか。これらを考えると、事務職員と技術職員は異なるといえる。

本発表では、研究基盤を支える教育研究支援系技術職員の技術研鑽、キャリアアップの実態調査により、得られた結果を分析するとともに、系統だったキャリアパス（ここでは、研修、経験）について提案する。なお、研究基盤を支える教育研究支援系技術職員は、基礎基盤研究部会研究基盤・整備高度化委員会等で議論されていることより、共用機器の管理・分析担当者を対象とした。

2. 技術研鑽、キャリアアップの実態調査方法

共用機器の管理・分析担当者の技術研鑽として、以下があげられる。

I) 所属先で可能な方法

- ・マニュアル、書籍等の熟読
- ・メーカーの WEB サイト、会員登録による情報収集
- ・メーカーのラボ、サービスマンからの情報収集（ただし、面識ある方がより期待できる）
- ・学内の技術職員研修への参加
- ・学内外からの依頼対応による工夫
- ・研究者との共同研究
- ・資格（電子顕微鏡認定試験等）取得のための学習 他

II) 所属先以外でないと不可能な方法

- ・メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加
- ・学会への参加
- ・「機器・分析技術研究会」への参加
- ・五大分析コミュニティ（有機微量分析ミニサロン、質量分析技術者研究会、NMR Club、XRD 分析技術研究会、顕微情報交流会）への参加
- ・地域の合同技術職員研修への参加
- ・大学連携研究設備 NW 講習会 他

今回、質量分析技術者研究会、NMR Club、XRD 分析技術研究会、顕微情報交流会の4団体に、「研究基盤を支える技術職員の技術研鑽に関するアンケート」（ここでいう「研究基盤を支える」は、共用機器の管理・分析を想定）を依頼し、73名の回答が得られた。上記4団体は、技術職員有志で会を立ち上げ、所属する会員は自らの意思で入会し、よりよいデータを得るために、活動している、いわば、向上心が高い技術職員（非常勤職員も含む）の集合体である。そういった技術職員が技術研鑽、スキルアップについて何が有効だったと考えているのか、検討すべき課題は何なのかを技術職員当事者目線で

の現状を分析することを目的としている。

アンケートの回答は個人が特定できないよう所属先も含め、無記名とし、以下の設問を設定した。

○担当機器の経験年数（複数の機器を担当の場合は最年長数）（選択式）

○担当機器（選択式、複数選択可）

○これまでの技術研鑽、キャリアアップにもっとも有効だったと思われる方法（択一式）

○これまでの技術研鑽、キャリアアップに有効だったと思われる方法（選択式、複数選択可）

○これまでの技術研鑽、キャリアアップに関し、困ったこと（選択式、複数選択可）

3. 調査結果

回答者 73 名の経験年数は、図 1 より、バラエティに富んでおり、偏りはないと考えられる。

図 2 に、73 名の回答者が選択したこれまでの技術研鑽、キャリアアップにもっとも有効だったと思われる方法を纏めた。択一式では、回答が分散したが、そのなかでも、「メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加」が 24.7% で 1/4 の回答者が選択していた。次いで、「学内外からの依頼対応による工夫」が 15.1%、「メーカーのラボ、サービスマンからの情報収集」が 12.3%、「大学連携研究設備 NW 講習会」が 11.0% という結果が得られた。

図 1 で分類した経験年数による比較をしてみた結果、「メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加」が 5 年以上 10 年未満の層を除くすべての経験年数の層において、もっとも有効であると考えていることがわかった。経験年数が長くなるにつれ、「機器・分析技術研究会」、「学会への参加」の選択者が増加していた。ある程度の経験を積んでからの研究会、学会参加が考えられる。

「大学連携研究設備 NW 講習会」は、経験年数が短い層から長い層まで選択者が多いことから、それぞれにあわせたニーズで開催しているのではないかと推測される。

図 3 に、選択されたこれまでの技術研鑽、キャリアアップに有効だったと思われる方法を纏めた。択一式である図 2 の結果と同様、「メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加」がもっとも多く、76.7% の回答者が有効であると考えていた。次いで、「メーカ

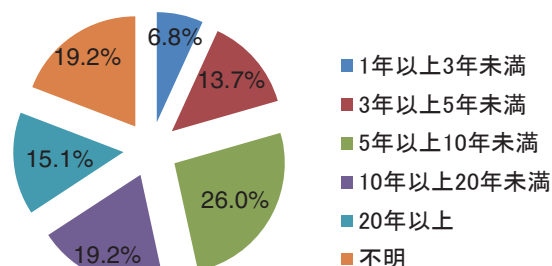


図 1 担当機器の経験年数

図 1 担当機器の経験年数

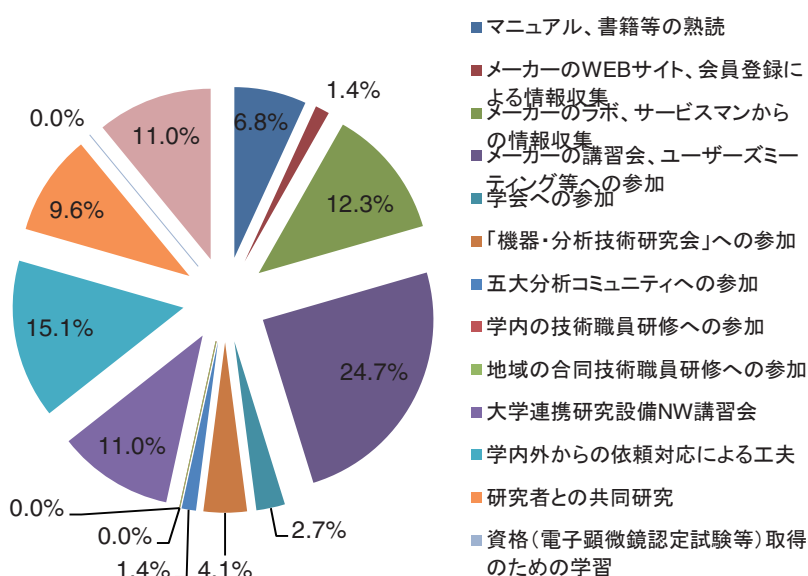


図 2 これまでの技術研鑽、キャリアアップにもっとも有効だったと思われる方法

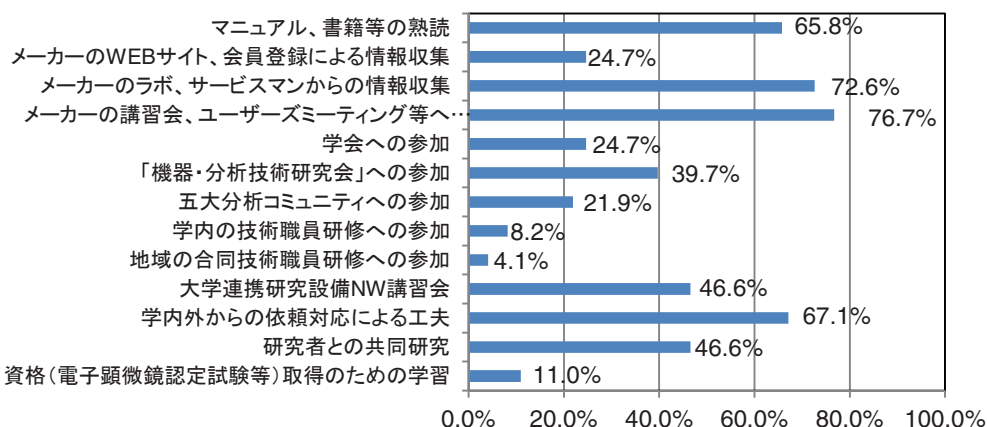


図 4 これまでの技術研鑽、キャリアアップに有効だったと思われる方法

一のラボ、サービスマンからの情報収集」が 72.6%、「学内外からの依頼対応による工夫」が 67.1%、「マニュアル、書籍等の熟読」が 65.8%と続いた。図 1 で分類した経験年数による比較をしてみた結果、「メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加」については、どの経験年数層であっても、高い値を示していた。

一方で、これまでの技術研鑽、キャリアアップに関し、79.5%の回答者が困ったことがあると回答していた。困ったことがあると回答した者となしと回答した者のこれまでの技術研鑽、キャリアアップに有効だったと思われる方法を比較したが、大きな差は見られなかった。これまでの技術研鑽、キャリアアップに関し、困ったことがないと回答している者のほうが、有効だったと思われる方法に、「マニュアル、書籍等の熟読」、「学内の技術職員研修への参加」を選択している割合が高いことがわかった。

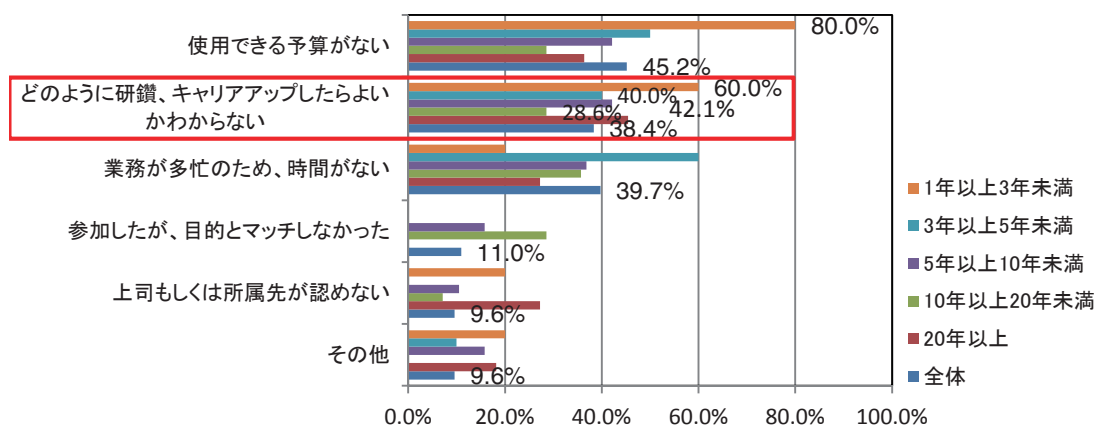


図 4 これまでの技術研鑽、キャリアアップに関し、困ったこと

図 4 に、困ったことの内容を経験年数ごとに、纏めた。全体の半数近くが「使用できる予算がない」を選択していた。「どのようにキャリアアップしたらよいかかわからない」を選択している者については、全体で、38.4%で、4 割の回答者が選択していた。1 年以上 3 年未満の層が 60.0%、3 年以上 5 年未満の層が 40.0%、5 年以上 10 年未満の層が 28.6%と、経験年数が長くなるにつれ、選択者が減少しているが、20 年以上の層では、42.1%と半数近くが選択していることがわかった。

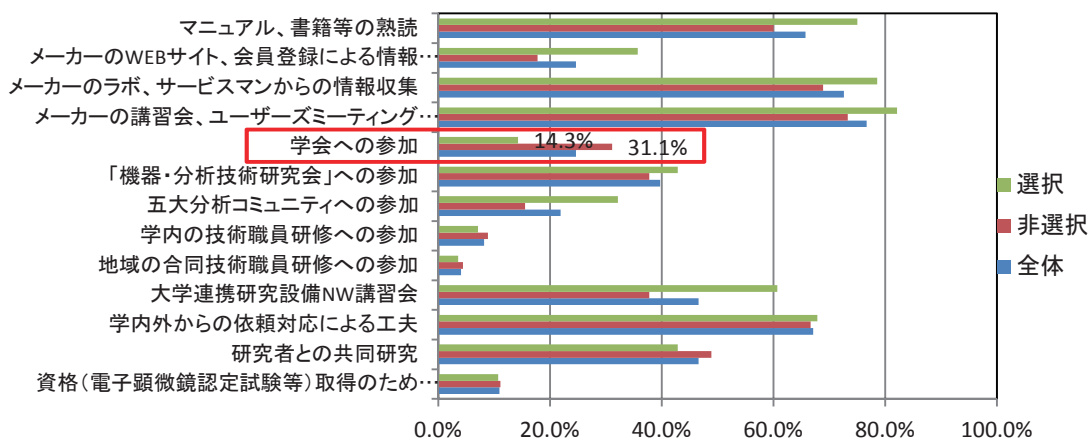


図 5 これまでの技術研鑽、キャリアアップに有効だったと思われる方法

（「どのように研鑽、キャリアアップしたらよいかかわからない」を選択した者と非選択者の比較）

この課題をさらに分析するために、「どのように研鑽、キャリアアップしたらよいかかわからない」を選択した者と非選択者のこれまでの技術研鑽、キャリアアップに有効だったと思われる方法を比較した（図 5）。両者に、大きな差は見られなかったが、「どのように研鑽、キャリアアップしたらよいかかわからない」を選択している者のほうが、有効だと考えている割合が高い方法が多数あった。以下の方法については、非選択者のほうが有効だと考えている割合が高いことがわかった。

- 1) 学会への参加
- 2) 学内の技術職員研修への参加
- 3) 地域の合同技術職員研修への参加
- 4) 研究者との共同研究
- 5) 資格（電子顕微鏡認定試験等）取得のための学習

1) 以外は僅差であった。1) と 4) の組み合わせを考えると、非選択者は、研究者と連携することにより、機器を管理する研究支援のみにととまらず、研究に深く関与していると考えられる。

4. 考察

1) 1/4 の回答者が、「メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加」がもっとも有効だったと考えており、8 割近くの回答者が有効であると考えていることがわかった。経験年数が長くなるにつれ、「機器・分析技術研究会」、「学会への参加」での効果を選択した人が増加していた。

メーカーの講習会、ユーザーズミーティング等への参加には、予算の工面が課題となる。受講費用、参加費用が無料であったとしても、地方あるいは遠方から参加するには、交通費が発生する。回答結果からも、8 割の回答者が困っていることに、「使用できる予算がない」を選択していた。もっとも有効な方法として、11.0%の回答者が「大学連携研究設備 NW 講習会」を選択していた。技術職員が必要な講習を企画できるメリット、メーカーの講師だけでなく、技術職員が講師を担当することにより、様々な試料への対応、ノウハウを学ぶことができ、双方向の情報交換も期待できる。予算を所属先で工面することが不要となるケースも多く、今後の継続が望ましい。

2) 15.1%の回答者が、もっとも有効だった方法に、「学内外からの依頼対応による工夫」を考えており、67.1%の回答者が有効であると考えていることがわかった。

3) これまでの技術研鑽、キャリアアップに関し、8 割の回答者が困ったことがあると回答していた。

4) 「どのように研鑽、キャリアアップしたらよいかわからない」を選択している者は、回答者の 6 割であった。経験 20 年以上の層であっても、4 割の者が選択していた。

個人では限界がある。研究者と連携することにより、機器を管理する研究支援のみにととまらず、研究に深く関与していることが研鑽、キャリアアップにつながると考えられる。担当機器からの視点だけでなく、研究内容からの視点も必要ではないかと考える。そういった意味では、研究者とコミュニケーションを多く持つことも重要であるといえる。

本調査結果において、経験年数に関係性がみられることを想定していたが、必ずしもそうではなかった。経験年数 20 年以上の半数近くが「どのように研鑽、キャリアアップしたらよいかわからない」を選択していることも想定外であった。経験年数ではなく、能力段階、到達度が不明であることが問題なのではないかと考えられた。福田[2]が述べる「適切な階段」がないことが重要課題なのではなかろうか。

専門職といった意味あいであれば、たとえば、日本看護協会は、看護師のクリニカルラダーを開発し、推進している[4]。看護師のクリニカルラダーは看護師の能力開発・評価のシステムの 1 つであり、看護師の看護実践能力を段階的に表し、各段階において期待される能力を示し、到達度によって看護師の能力が示されるシステムである。このようなシステムの開発により、自身の現段階、マッチした研鑽を知ることができ、「どのように研鑽、キャリアアップしたらよいかわからない」技術職員を減少させることができると期待できる。そういったシステムを整備し、研鑽プログラムにそった研修を実施することを提案したい。

5. 今後の課題

今回の調査で、「技術の研鑽・キャリアアップ」の受け取り方も様々であることがわかった。定義をより明らかにした上で、さらに踏み込んだ調査を行っていききたい。一方で、研鑽プログラムの整備についても賛否の調査を行っていききたい。

謝辞

質量分析技術者研究会、NMR Club、XRD 分析技術研究会、顕微情報交流会の代表者の皆様には会員へのアンケート依頼の配信等様々なご協力をいただきました。また、73 名の技術職員からアンケートに回答いただきました。本発表にかかわりいただきましたすべての皆様に深謝いたします。

参考文献

- [1] 文部科学省, 研究力向上改革 2019 (2019 年 4 月) .
- [2] 福田秀樹, 中小企業における「キャリアパス」の活用法, 実務, 6, 48-51 (2012) .
- [3] 寺崎昌男, 大学職員の能力開発 (SD) への試論ープログラム化・カリキュラム編成の前提のためにー, 高等教育研究, 13, 7-21 (2010) .
- [4] 公益社団法人日本看護協会, 看護師のクリニカルラダーの開発について (<http://www.nurse.or.jp/nursing/jissen/kaihatsu/index.html>, 2017, 12, 19)