

Title	後進層が期待するベテラン経験知の価値とその移転－IT企業A社SE部門におけるベテラン層と後進層による知の協創－
Author(s)	細野, 一雄
Citation	
Issue Date	2022-09
Type	Thesis or Dissertation
Text version	ETD
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/18125">http://hdl.handle.net/10119/18125</a>
Rights	
Description	Supervisor:内平 直志, 先端科学技術研究科, 博士

# Abstract

This thesis clarifies that how the experience knowledge of senior expert employees is transferred to younger employees in an industry with short technology cycles and what value it has in the firms.

For numerous companies, the transfer of experience knowledge from senior expert employees is essential to maintain competitiveness. In the IT industry, to which the occupation of systems engineers (SEs) belongs, technology has been continuously changed in short period of time. Consequently, knowledge of the latest implementation technologies, such as software development and security, are acquired by younger SEs, not seniors.

The SE sector does business in a project-based organization, which requires experience knowledge that can be applied even when project characteristics and technologies change. Because of the short technological cycle, there was no time to externalize experience knowledge, and most of it remains inherent in senior experts as personal knowledge. Almost all of experiences are organizationally tacit knowledge, which makes the knowledge transfer difficult.

The number of senior experts has been increasing in Japan in recent years as the employment duration is extended. Because of the extension of the employment period, senior experts will have more opportunities to transfer their experience knowledge to younger SEs.

This thesis assumed a four-way relationship among the following categories: categories of experience knowledge, methods of transferring knowledge, co-creation style, and facilitating factors in knowledge transfer. This thesis focuses on the SE section of Company A in an IT industry that has been practicing knowledge management activities for many years and has recently measured senior utilization. A unique feature of this thesis is that a questionnaire surveyed good examples of knowledge transfer from senior experts to younger SEs who are in a relationship of mutual trust, comparing the responses of both. Several findings have emerged from this research.

Applying the similarity between the concept of knowledge and the classification of skills related to proficiency, this thesis classifies experience knowledge into three categories (specialist knowledge, conceptual skill, and behavioral skills). Subsequently, this thesis identifies the types of experience knowledge possessed by senior experts that are needed by younger SEs. The results reveal that the experience knowledge required to be transferred in the SE sector is knowledge of "manufacturing" in a wider sense, which is different from the narrower sense, such as product manufacturing. Next, this thesis clarifies the perception gap that tends to arise between how recipients and providers of knowledge perceive it. Also, while sharing knowledge, senior experts are supporting the creation of knowledge for project problem solving by younger SEs. Furthermore, this thesis clarifies that the most important factor in transferring knowledge to younger SEs is the usual mutual trust. The conclusion of this thesis is that both are co-creating an intergenerational knowledge succession by responding to requests from the younger SEs for on-demand knowledge transfer through "problem-solving support".

This thesis proposes to the executive a strategy that not only contributes to the proficiency of younger SEs by transferring experience knowledge of senior experts, but also makes senior experts, who will likely continue to increase in number, more competitive as knowledge workers.

Keyword ; Knowledge management, senior experts, Experience knowledge, Knowledge transfer, Co-creation

## 概要

本論文は IT 企業 SE（システムエンジニアリング）部門における熟達者層（以下、ベテラン層と称する）が有する経験知を対象に、経験知の種類、後進層への経験知の伝え方、ベテラン層と後進層の両者による知の協創の特徴およびその条件について、知の受け手である後進層の観点から明らかにするものである。

ベテラン層が有する経験知を後進層に移転し継承することは企業の技術力維持向上のための重要な施策である。IT 業界は技術サイクルが短いという特性が有り、SE（システムエンジニア）職においては、技術は変化しつつ、細分化され、さらに深く専門化してきている。その結果、ベテラン層と若手層が担当する技術領域を分担してきている。

SE 部門はプロジェクト型組織でビジネスをしていることからプロジェクト特性や技術が変化しても適用できる経験知が求められる。技術サイクルが短く、多忙であったことから経験知を形式知化する余裕が無く、その大半は個人知としてベテラン層に内在したままなっている。近年は雇用期間の延長施策によってシニア社員として働くベテラン層の数が増えており、それぞれの職場の状況に合わせて経験知を後進層に移転する方法を工夫している。そのため、短い技術サイクルで変化している業界のベテラン層が有する有益な経験知の種類を特定し、その知を後進層に移転する方法を明らかにする必要性が生まれている。

本論文はベテラン層が有する経験知の価値は、その知を受け取る側である後進層次第であると考え、調査対象として長年ナレッジ・マネジメント活動を実践し、最近シニア活用施策を開始した IT 企業 A 社 SE 部門を選定した。後進層が相互信頼関係にあるベテラン層から受けた知の事例をアンケートし、後進層とベテラン層の双方の回答内容を比べたことが本論文の特徴である。本論文では以下を明らかにしている。

まず知の概念と熟達に関わるスキル分類の類似性を応用して、ベテランに内在したまま組織的には暗黙知となっている経験知を 4 つ（専門知、思考スキル、行動スキル、自己管理）の種類に分類した。これらは、形式知化が難しく共同化でしか伝えることができない知であり、ベテラン層個人の信念に基づく知であっても後進層からは信用されていた。

次に後進層が認識している受け取り方とベテラン層が認識している伝え方には認識ギャップが生じやすく、両者が対話する「場」の種類や受け取る側の熟達度によって「状況認識や解釈」、「分析や原因推測」、「視点や考え方」などの学びへの寄与に差が出ていることを明らかにしている。

また後進層と共に知の協創を行いながら知を移転する上で最も重要な要因は、普段からのお互いの信頼関係であった。

最後に経験知は、後進層に内省を促して視野を広めることが期待されており、企業に対しては失敗リスクの軽減による企業業績の悪化防止に貢献するなど、企業の技術力維持向上にも必要な知であることを述べている。

結果として SE 部門においてベテラン層の経験知は、雇用期間が延びていることを活かして「課題解決支援」という知の協創スタイルによってオンデマンドで後進層に移転されている方法が用いられていた。

本論文はベテラン層が有する経験知が後進層の熟達化に寄与するだけでなく、これからも増え続けるベテラン層を知的労働者として戦力化する方策を経営層に提示するものである。また SE 職は広義の「モノづくり」に従事する新興の専門職としての知的労働を行うホワイトカラーであり、他の同様な技術分野の職種にも応用が期待しうるものである。

キーワード：ナレッジ・マネジメント、シニア技術者、経験知、知識移転、知識協創