

学び合い的な場を取り入れた IT 技術者研修の 効果についての仮説構築

高谷 将宏¹, 庄子 栄光², 梶 功夫³

(受付: 2022 年 8 月 5 日 受理: 2022 年 8 月 5 日)

Table 1 混在研修の概要 (2022/4/4 ~ 2022/6/13)

科目名	内容	日数
ビジネス基礎	マナー	3 日
開発実務基礎	C・SQL・HTML	10 日
Web アプリ開発	Java・DB 連携	22 日
開発実践基礎	模擬開発	10 日

1 はじめに

(一社)宮城県情報サービス産業協会(仙台市)では、宮城県の委託により 2018 年から新卒者、未経験者向け IT 技術者育成研修(以下、「混在研修」と称す)を行っている。新卒者は、卒業校(大学(含む短期大学)、専修学校、職業能力開発校など)で情報を専門に学んだ者(以下、「情報系」と称す)と情報系を専門に学んでいない者(以下、「非情報系」と称す)に分けられ、情報系と非情報系が混在した状態で研修が行われている。

なお、情報通信業において著者らが把握する限り、こうした形式での研修は存在しない。研修を通して、講師および受講生から「教え合い」、「学び合い」の効果が挙げられるようになった。同時に、課題も挙げられている。今後、研修の充実を図るため、この形式での効果を量的に評価したいと考えている。この際の評価項目を検討するため、効果、課題を質的に分析・考察しそれぞれについての仮説を構築することが本研究の目的である。

2 混在研修の概要

2.1 混在研修の内容

開発現場が求める実務基礎素養の育成と底上げを目的としている。カリキュラムは開発現場の OJT に配属できるレベルを到達目標とし学習内容を絞り込み、反復学習による定着を目指した編成となっている。研修期間は 45 日であり、2020 年度よりオンライン中心で実施されている。

2.2 混在研修の参加者

混在研修への参加者は、2018 年度 10 名、2019 年度 16 名、2020 年度 15 名、2021 年度 13 名、2022 年度 21 名であった。2022 年度参加者 21 名の内訳は、情報系 11 名(新卒 8 名、中途 3 名)、非情報系 10 名(新卒 7 名、中途 3 名)であった。非情報系の新卒者は、ICT 用語の知識を有しておらず、プログラミング経験も有していない。

3 分析方法

3.1 分析方法

研修終了後、受講生にアンケートを依頼した。2022 年度のアンケートでは、混在研修の効果、課題の記載を新たに求めた。記載内容と、講師(各科目 1 名計 4 名;うち 1 名は第一著者)および研修のコーディネーター(第二著者)の意見を分類し、その後、著者らが KJ 法による質的分析を行った。効果と課題から仮説構築を行うには、インタビュー調査を基にした様々な分析手法が存在する。しかし、受講生は研修後、開発現場の OJT に入ることから、インタビュー調査の機会を設けるのは困難であるため、前述の内容を基にすることとした。

KJ 法 [1] は、混沌とした現状から理論化を図るのに適しているとともに、新しい発想を生み出すのにも適した方法といえる。

実際には、単位化(カードの記入)、統合化(グルーピング)、図解化、文章化のステップを経ている。

¹ 尚綱学院大学

² 一般社団法人宮城県情報サービス産業協会

³ 公益財団法人仙台応用情報学研究会振興財団



Fig. 1 混在研修の様子 (2022/5/31)

KJ法を基に全体図として関連図を作成し、その後、図を基に、効果と課題についての仮説を構築する。

4 結果と考察

4.1 結果

分析に用いた発話の例の一部を下記に記載する。また、Fig. 2として全体図を示す。

(1) 基礎を重点的に学習することで、初心者はわかりやすく学ぶことができ、経験者でも少しずつ振り返りながら自分に不足しているところを確認し、学び直すことができるため良かったと思う。

(2) 後半の方は経験者が未経験者に教える場面がかなり出てきたのでそのようなスタイルは良かったと感じる。

4.2 考察

分析の結果、情報系には、効果として教えることで自己の学びが深まることが挙げられた。こうした効果は、他の学習者に教えることによる学習効果として小林[2]が整理した「知識構成仮説」、「動機づけ仮説」、「メタ認知的仮説」の内容に近似している。

また、質問するために分からない内容をまとめ上げること、「教え合い」における説明力の向上も小林が整理した内容に近い。結果として開発工数に影響する点は、学生と社会人の違いとしても意識化され得る内容である。

模擬開発は、チームで行われる。情報系であれば、一人で開発できる可能性もあるため、進捗に不満を抱く受講生もいる。しかし、ユーザー目線での非情報系からの質問、独り善がりによる逸脱の防止などの気付きにより、チームで開発する利点を学ぶことができている。また、チーム化により非情報系が対応できる内容が生まれ、そのことがモチベーションの維持につながるという効果も挙げられる。

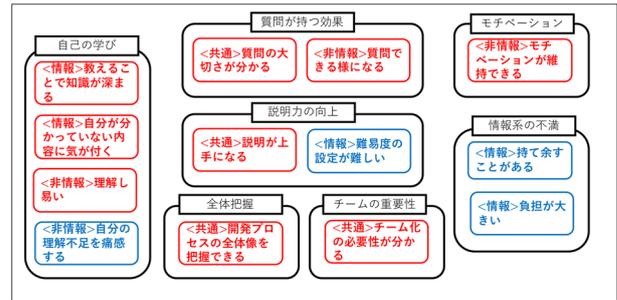


Fig. 2 KJ法による混在研修の効果と課題についての全体図

5 まとめと課題

混在研修の効果仮説として、次の7点が挙げられる。

- ①自己の学びの深化
- ②質問が持つ効果の理解
- ③説明力の向上
- ④全体把握のし易さ
- ⑤チームの重要性の理解
- ⑥モチベーションの維持

これらにより、混在研修は情報系のみ、非情報系をみの研修よりも効果が高い可能性がある。

一方、この可能性を定量的に検証するのは現実的ではない。そのため、今後は効果仮説として挙げられた内容に課題として考えられる内容を加え、定量的かつ時系列的に効果を量ることに取り組みたい。その上で、混在研修の効果を引き続き分析し、研修そのものの効果を高め、受講生に還元することを目指すものである。

6 謝辞

アンケートに協力いただいた受講生、担当講師の皆様に感謝いたします。

参考文献

- [1] 石井順治. 「学び合う学び」が生まれるとき, 東京, 世織書房, 2004, 1-175
- [2] 川喜多次郎. 発想法: 創造的な開発のために. 改版, 東京, 中央公論社, 2017, 1-240
- [3] 小林恵一. 他の学習に教えることによる学習はなぜ効果的なのか?: 5つの仮説とそれらの批判的検討. 教育心理学研究, 2020, 68(4), 401-414