

# 発注者と開発者のスキル・意識の違いがシステム開発に及ぼす影響

## The effect of differences in skill and awareness between client and developer on system

宗 健 株式会社リクルート住まいカンパニー 住まい研究所  
 SO Takeshi Recruit Sumai Company Ltd. Housing Institute

**要旨：**本稿では、システム開発に係わる発注者・受注者に対してアンケート調査を行い、双方のスキル・資格・経験と相互に対する意識を把握し、システム開発のプロセスおよび結果に与える影響を分析している。分析結果から発注者の経験・スキルが不足している一方、開発者の経験・スキルは高く、そのギャップは大きいこと、それが開発プロセスの阻害要因となりシステム開発に影響していることが分かった。システム開発を円滑に進め十分な成果を得るためには、発注者側のスキル・経験を高めていくことが重要である。  
**キーワード：**システム開発、発注者、資格

**Abstract:** This report based on a survey seeks to understand each party's skill, qualifications, and experience, as well as their awareness of the presence or lack of such attributes in the other party. I analyze the effects of the information obtained in the survey on the results and process of system development. The results of the analysis show that, while the experience and skill of the client is consistently insufficient, the developer experience and skill are higher than client. The widening of this gap affects system development by impeding communication during the development process. It is therefore important to increase client-side skill

**Keywords:** system development, client, qualifications

### 1. 研究の背景および目的

筆者の経験<sup>注1)</sup>から近年のシステム開発の現場では、開発者に比べて発注者の経験の蓄積が少なく、スキル・資格も不足していると感じてきた。そのことがシステム開発に悪影響を及ぼしているという実感が本研究の背景にある。このような状況は、発注側であるユーザー企業の情報システム担当が自ら開発を行うことが減少し、開発自体の外注化が進んだことが大きな要因であると考えられる。

本研究では、その感覚をアンケート調査によって実証的に分析することで、今後の発注者教育の基礎情報を得ること、開発をより良く進めるための示唆を得ることが研究の目的である。

### 2. 先行研究のレビュー

システム開発において発注側がなすべき事に関しては、田村(2017)<sup>1)</sup>や長尾(2009)<sup>2)</sup>といったものがあるが、そもそも発注側がどのような状況にあり、どのような知識・スキル・経験があればよいのかについては明確な指針はない。それでも大和田(2002)<sup>3)</sup>は「発注者はできるだけ安い価格で必要なシステムを構築したいと考えている。逆に受注者はできるだけ高く自社のシステムを販売したい。当たり前のことであるが、本来、両者は利益相反の関係にある」と喝破しており「日本の場合、発注側の体制が一般に弱く、システムを設計するコンサルタントがアドバイザーを兼務している状況といえる」とも指摘している。

また、エンジニアの資格保有状況の調査<sup>4)</sup>でも資格とスキルレベルには明確な相関関係があると指摘されているが、発注側と開発側に分けて分析されているものではない。

### 3. 研究の方法

研究は、システム発注者と開発者に割付を行った資格・用語理解・相互に対する認識、相互の信頼関係などの重要性、現状の認識、個人属性等を設問としたアンケート調査を基にしている。アンケート調査は、配布・回収を株式会社インテージに委託して2018年1月19日に行った。回答者の割付・回収数は、表1の通りである。

表1 回答者の割付・回収数

割付No	区分1	区分2	区分3	回答者数
7	発注側	ネット系企業	メンバー	24
8			リーダー	28
9			マネジャー	31
10		金融系企業	メンバー	29
11			リーダー	53
12			マネジャー	78
13	製造系企業	メンバー	52	
14		リーダー	53	
15		マネジャー	55	
16	一般企業	メンバー	54	
17		リーダー	53	
18		マネジャー	53	
1	開発側	大手 (500億以上)	メンバー	53
2			リーダー	54
3			マネジャー	54
4		中小 (500億未満)	メンバー	56
5			リーダー	53
6			マネジャー	54
受注側計				324
発注側計				563
合計				887

### 4. 分析結果

以下の分析では、表1に示した18区分から、顕著な差が見られた発注側と開発側の全体、発注側と開発側のMgr、開発大手と開発中小のMgr、発注側一般企業と開発側大手のMgrの4つの比較についての結果を示す。表2は集計結果である。

#### (1) 資格保有状況

資格保有率は発注側と開発側の全体では、高度資格の差は小さいが基本資格の取得率の差が大きい。Mgrではその差が大きくなるが、これは開発側Mgrの取得率が上がるためである。また開発側でも大手Mgrと中小Mgrでは高度資格の保有率に大きな差があり、中小Mgrでは高度資格保有率が低い。これは大手が受注し設計を行い、中小が実装を行うことが多いという業界の実態を反映しているものだと考えられる。さらに、発注側一般企業Mgrと開発側大手Mgrでは資格保有率の差はさらに大きくなる。

#### (2) 用語理解

20個の用語理解では資格保有状況以上に発注側と開発側の差が広がる。差の傾向は資格保有率と同様の傾向であり、発注側一般企業Mgrと開発側大手Mgrでは全項目が25%以上の差となっている。

#### (3) 経験年数と学歴・転職経験・仕事選択

システムの業務経験年数は、発注側全体で10年未

表2 資格保有率・用語理解率・経験年数・就業年数・学歴・転職経験・仕事選択の比較

	全体	発注側		対発注側差	開発側		対大手Mgr	開発大		対大手差	発注一		対一般
		全員	開発側全員		Mgr	Mgr		手Mgr	小Mgr		般Mgr	手Mgr	
資格(旧区分含)保有率													
ITストラテジスト	5.3%	5.2%	5.6%	0.4%	5.5%	8.3%	2.8%	16.7%	0.0%	-16.7%	3.8%	16.7%	12.9%
プロジェクトマネージャ	8.7%	7.8%	10.2%	2.4%	11.5%	19.4%	7.9%	33.3%	5.6%	-27.8%	7.5%	33.3%	25.8%
システムアーキテクト	5.2%	4.1%	7.1%	3.0%	4.1%	9.3%	5.1%	13.0%	5.6%	-7.4%	3.8%	13.0%	9.2%
ネットワークスペシャリスト	5.4%	5.0%	6.2%	1.2%	3.7%	7.4%	3.7%	13.0%	1.9%	-11.1%	1.9%	13.0%	11.1%
データベーススペシャリスト	4.7%	4.4%	5.2%	0.8%	4.6%	5.6%	0.9%	11.1%	0.0%	-11.1%	3.8%	11.1%	7.3%
エンベデッドシステムスペシャリスト	2.3%	2.5%	1.9%	-0.6%	1.4%	2.8%	1.4%	5.6%	0.0%	-5.6%	0.0%	5.6%	5.6%
ITサービスマネージャ	4.6%	5.7%	2.8%	-2.9%	6.9%	1.9%	-5.1%	3.7%	0.0%	-3.7%	3.8%	3.7%	-0.1%
システム監査技術者	3.3%	3.7%	2.5%	-1.3%	4.1%	5.6%	1.4%	9.3%	1.9%	-7.4%	1.9%	9.3%	7.4%
情報処理安全確保支援士	4.6%	3.7%	6.2%	2.4%	2.8%	8.3%	5.6%	11.1%	5.6%	-5.6%	1.9%	11.1%	9.2%
応用情報技術者	14.3%	7.5%	26.2%	18.8%	7.4%	31.5%	24.1%	38.9%	24.1%	-14.8%	5.7%	38.9%	33.2%
基本情報技術者	27.4%	14.6%	49.7%	35.1%	14.7%	49.1%	34.3%	48.1%	50.0%	1.9%	15.1%	48.1%	33.1%
情報セキュリティマネジメント	7.1%	8.3%	4.9%	-3.4%	11.1%	8.3%	-2.7%	13.0%	3.7%	-9.3%	3.8%	13.0%	9.2%
ITパスポート	13.5%	13.9%	13.0%	-0.9%	12.9%	10.2%	-2.7%	13.0%	7.4%	-5.6%	11.3%	13.0%	1.6%
この中にはない	47.1%	55.6%	32.4%	-23.2%	55.8%	26.9%	-28.9%	18.5%	35.2%	16.7%	67.9%	18.5%	-49.4%
該当用語を内容まで知っている率													
共通フレーム	14.7%	12.4%	18.5%	6.1%	14.3%	27.8%	13.5%	38.9%	16.7%	-22.2%	7.5%	38.9%	31.3%
ITスキル標準	16.3%	13.7%	21.0%	7.3%	16.6%	35.2%	18.6%	46.3%	24.1%	-22.2%	13.2%	46.3%	33.1%
PMBOK	12.9%	8.0%	21.3%	13.3%	9.7%	38.9%	29.2%	57.4%	20.4%	-37.0%	3.8%	57.4%	53.6%
準委任契約	22.7%	16.5%	33.3%	16.8%	19.4%	56.5%	37.1%	66.7%	46.3%	-20.4%	17.0%	66.7%	49.7%
請負契約	42.7%	38.7%	49.7%	11.0%	43.3%	68.5%	25.2%	81.5%	55.6%	-25.9%	45.3%	81.5%	36.2%
プロジェクト管理義務	28.5%	24.5%	35.5%	11.0%	30.4%	59.3%	28.8%	70.4%	48.1%	-22.2%	28.3%	70.4%	42.1%
スルガ銀行IBM訴訟	10.9%	9.8%	13.0%	3.2%	11.1%	18.5%	7.5%	29.6%	7.4%	-22.2%	7.5%	29.6%	22.1%
アジャイル開発	16.3%	12.4%	23.1%	10.7%	15.2%	35.2%	20.0%	44.4%	25.9%	-18.5%	9.4%	44.4%	35.0%
ウォーターホール開発	27.5%	17.8%	44.4%	26.7%	18.9%	63.0%	44.1%	74.1%	51.9%	-22.2%	11.3%	74.1%	62.8%
RFI	14.5%	11.0%	20.7%	9.7%	11.1%	37.0%	26.0%	44.4%	29.6%	-14.8%	9.4%	44.4%	35.0%
RFP	22.3%	16.0%	33.3%	17.3%	17.1%	50.9%	33.9%	64.8%	37.0%	-27.8%	11.3%	64.8%	53.5%
ERP	14.8%	10.8%	21.6%	10.8%	12.4%	32.4%	20.0%	38.9%	25.9%	-13.0%	9.4%	38.9%	29.5%
UI・UX	17.1%	13.0%	24.4%	11.4%	15.2%	38.0%	22.8%	42.6%	33.3%	-9.3%	9.4%	42.6%	33.2%
OLTP	10.6%	7.8%	15.4%	7.6%	9.7%	25.9%	16.2%	29.6%	22.2%	-7.4%	3.8%	29.6%	25.9%
RDB	22.7%	13.0%	39.5%	26.5%	13.4%	56.5%	43.1%	61.1%	51.9%	-9.3%	11.3%	61.1%	49.8%
TCP/IP	33.0%	22.9%	50.6%	27.7%	21.7%	63.0%	41.3%	66.7%	59.3%	-7.4%	22.6%	66.7%	44.0%
クライアント・サーバー	42.3%	33.7%	57.1%	23.4%	36.4%	66.7%	30.3%	74.1%	59.3%	-14.8%	35.8%	74.1%	38.2%
フレームワーク	32.6%	25.9%	44.1%	18.2%	30.9%	55.6%	24.7%	68.5%	42.6%	-25.9%	24.5%	68.5%	44.0%
バッチ処理	45.4%	36.1%	61.7%	25.7%	38.2%	69.4%	31.2%	77.8%	61.1%	-16.7%	26.4%	77.8%	51.4%
ER図	27.4%	17.6%	44.4%	26.9%	19.8%	50.9%	31.1%	57.4%	44.4%	-13.0%	13.2%	57.4%	44.2%
システム経験年数													
1年未満	7.8%	11.4%	1.5%	9.8%	6.9%	0.0%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	9.4%	0.0%	9.4%
1年以上5年未満	14.5%	20.4%	4.3%	16.1%	18.9%	3.7%	15.2%	3.7%	3.7%	0.0%	34.0%	3.7%	30.3%
5年以上10年未満	16.2%	21.3%	7.4%	13.9%	22.6%	1.9%	20.7%	3.7%	0.0%	3.7%	22.6%	3.7%	18.9%
10年以上15年未満	14.4%	15.3%	13.0%	2.3%	14.7%	6.5%	8.3%	5.6%	7.4%	-1.9%	15.1%	5.6%	9.5%
15年以上20年未満	13.2%	11.7%	15.7%	-4.0%	14.3%	13.0%	1.3%	14.8%	11.1%	3.7%	5.7%	14.8%	-9.2%
20年以上25年未満	11.6%	7.8%	18.2%	-10.4%	7.4%	22.2%	-14.8%	20.4%	24.1%	-3.7%	3.8%	20.4%	-16.6%
25年以上	22.2%	12.1%	39.8%	-27.7%	15.2%	52.8%	-37.6%	51.9%	53.7%	-1.9%	9.4%	51.9%	-42.4%
就業年数													
1年未満	1.8%	2.7%	0.3%	2.4%	0.5%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1年以上5年未満	4.7%	5.7%	3.1%	2.6%	2.8%	0.9%	1.8%	1.9%	0.0%	1.9%	3.8%	1.9%	1.9%
5年以上10年未満	7.7%	9.8%	4.0%	5.8%	5.1%	1.9%	3.2%	3.7%	0.0%	3.7%	7.5%	3.7%	3.8%
10年以上15年未満	13.2%	13.7%	12.3%	1.3%	6.9%	4.6%	2.3%	3.7%	5.6%	-1.9%	9.4%	3.7%	5.7%
15年以上20年未満	15.9%	16.2%	15.4%	0.7%	14.7%	11.1%	3.6%	13.0%	9.3%	3.7%	22.6%	13.0%	9.7%
20年以上25年未満	16.8%	16.9%	16.7%	0.2%	18.4%	18.5%	-0.1%	22.2%	14.8%	7.4%	5.7%	22.2%	-16.6%
25年以上	39.9%	35.2%	48.1%	-13.0%	51.6%	63.0%	-11.4%	55.6%	70.4%	-14.8%	50.9%	55.6%	-4.6%
学歴													
大卒(文系)	30.9%	35.0%	23.8%	11.2%	40.6%	28.7%	11.8%	25.9%	31.5%	-5.6%	35.8%	25.9%	9.9%
大卒(理系)	26.3%	20.2%	36.7%	-16.5%	18.9%	36.1%	-17.2%	42.6%	29.6%	13.0%	11.3%	42.6%	-31.3%
転職したことはない率	48.5%	43.0%	58.0%	-15.0%	44.2%	67.6%	-23.4%	85.2%	50.0%	35.2%	35.8%	85.2%	-49.3%
今の仕事は自分で選んだ仕事である率	46.9%	41.4%	56.5%	-15.1%	45.2%	61.1%	-15.9%	66.7%	55.6%	11.1%	52.8%	66.7%	-13.8%

開発側と発注側の差が5pt以上-10pt未満の場合: 背景グレー、10pt以上-25pt未満の場合: 背景グレーボールド、25pt以上の場合: 背景黒文字白ボールド

満の比率 52.7%と過半数を超えるのに対し開発側では逆に20年以上の比率が58%と過半数を大きく超える。開発側Mgrの大手と中小ではほとんど差はないが、発注側一般企業Mgrと開発側大手Mgrでは差がさらに広がる。

大卒文系・理系比率も、開発側では理系比率が文系比率よりも高いが、発注側では文系比率のほうが高い。一般企業Mgrと開発大手Mgrではその差はさらに広がり、発注側一般企業では理系比率は11.3%まで下がる。

転職経験にも大きな差があり、開発側では転職したことがない比率が58%にのぼり大手Mgrでは85.2%である。さらに、「今の仕事は自分で選んだ仕事である」比率も開発側全体で56.5%であり大手Mgrでは66.7%まで上がる。それに対して発注側の比率は全体で41.4%と低い。

このような結果から、開発側では就職時点からシステム開発を選択してそのまま転職せずに経験を積み知識・スキルを身につけていく傾向が強いものに対して、発注側では就職時点ではシステム開発の仕事を目指していたわけではなく、社内の人事異動等に

よってシステムの担当となっていることが示唆される。この経験の短さが資格取得率や用語理解率が低くなっている背景になっていると考えられ、同時に理系率の低さも影響している可能性がある。

#### (4) 資格保有と用語理解の関係

「用語を聞いたことがない」と回答した比率を高度資格保有者・基本資格保有者・資格保有なしで集計したものが表3である。

用語を聞いたことがない率は、資格保有と明確な関係があり、資格保有なしの場合には非常に高くなるが、高度資格保有者では20%を超えるものはない。このような結果から保有資格と知識には一定以上の関係があると言える。

#### (5) 相手に対する認識・重要性認識・現状評価

表4は資格保有・用語理解等で顕著な差が見られた発注側一般企業Mgrと開発側大手Mgrの相手に対する認識・システム開発における重要性認識・現状評価を比較したものである。

発注側は専門用語を開発側が使い過ぎると思っているが、開発側は理解してくれないとは思っておらず、本当はできることをできないということがあ

表3 保有資格と用語理解

	高度資格保有	基本資格保有	資格保有なし
共通フレーム	2.7%	5.3%	21.8%
ITスキル標準	1.6%	8.9%	20.1%
PMBOK	8.0%	25.5%	<b>58.6%</b>
該 準委任契約	8.0%	13.5%	37.6%
用 請負契約	2.1%	1.4%	9.1%
語 プロジェクト管理義務	4.8%	4.6%	16.7%
スルガ銀行IBM訴訟	10.7%	29.1%	<b>48.3%</b>
アジャイル開発	9.1%	15.6%	<b>48.8%</b>
間 ウォーターホール開発	8.6%	13.8%	<b>49.5%</b>
い RFI	17.1%	31.2%	<b>56.7%</b>
た RFP	9.1%	18.1%	<b>47.4%</b>
こ ERP	9.6%	17.4%	<b>45.2%</b>
と UI・UX	10.7%	21.6%	<b>45.0%</b>
が OLTP	17.6%	39.0%	<b>63.4%</b>
な RDB	13.4%	16.0%	<b>51.7%</b>
い TCP/IP	8.0%	3.2%	31.3%
率 クライアント・サーバー	3.7%	1.1%	12.7%
フレームワーク	3.2%	2.1%	20.3%
バッチ処理	4.3%	1.8%	15.1%
ER図	8.6%	7.4%	<b>40.0%</b>

20-40%: 背景グレー、40-50%: 背景グレーボールド、50%以上を背景黒文字白ボールド

と発注側は思っているが、開発側にはそのような認識はないなど多くの項目で差が見られる。注目されるのは「わざと複雑な設計をすることがある」といった利益相反に対する認識で、発注側は比較的那のように思っているが、開発側の認識は低いことである。それでも開発側でも少数だが自社の売上げを優先することがある、ということには注意が必要である。

重要性の認識でも、開発側は開発側の知識・スキ

ル・経験に大きく影響されると63.0%が回答しているが、発注側の知識・スキル・経験が大きく影響すると回答したのは31.5%に過ぎず、開発側は発注側の知識・スキル・経験よりも自分のそれを重視している。現状認識でも、開発側では10点満点で5点を超える項目が一つもなく4点を下回る項目が過半数を占めている。このことは開発側の現状評価が相当低いことを示している。また、ほぼ全項目で発注側の評価のほうが高くなっており、なかでも発注側の知識・スキル・経験の自己評価が資格保有率や用語理解率が相当低いにもかかわらず5点を超えており、貢献度評価も5点を超えていることは注目される。

(6) 現状認識の影響

表5は、全体としての評価を目的変数に、その他の11項目と資格未保有ダミーを説明変数としてプロビット分析を行った結果である。信頼関係は全体と発注者側では有意な影響があるが開発側では有意ではない。会社の相性は全体・発注側で有意な影響がある。自分のスキルは発注者側では影響が小さく開発側では大きい。最も影響が大きいのは、個人の貢献度であり、資格未保有は全体としては有意だが発注者・開発者に分解すると有意ではない。

表6は、貢献度を目的変数に、知識・スキル評価や資格保有状況、経験年数を説明変数にしてプロビット分析を行った結果である。貢献度には自身の知識・スキル評価が大きな影響を及ぼしているが、資格保有の影響は比較的小さい。

表4 相手に対する認識・重要性認識・現状評価

	発注	開発	対一般差
	一般Mgr	大手Mgr	
相手に対する認識(そう思う率)			
専門用語を使い過ぎる・専門用語を理解してくれない	<b>47.2%</b>	<b>13.0%</b>	<b>34.2%</b>
開発会社・発注会社は、個人情報を細かく報告・説明してくれない	<b>34.0%</b>	<b>20.4%</b>	<b>13.6%</b>
進捗状況を細かく報告・説明してくれない・進捗状況をきちんと理解してくれない	<b>30.2%</b>	<b>16.7%</b>	<b>13.5%</b>
リスク情報を細かく報告・説明してくれない・リスク情報をきちんと理解してくれない	<b>32.1%</b>	<b>20.4%</b>	<b>11.7%</b>
やりたいことを十分に理解してくれない・やりたいことを十分に説明してくれない	<b>37.7%</b>	<b>27.8%</b>	<b>10.0%</b>
発注側の事情や制約等をあまり理解していない・開発側の事情や制約等をあまり理解していない	28.3%	29.6%	-1.3%
仕様変更等に柔軟に対応してくれない・仕様変更等を安易に依頼してくる	<b>43.4%</b>	<b>53.7%</b>	<b>-10.3%</b>
コストを細かく説明してくれない・コストを理解してくれない	<b>35.8%</b>	<b>48.1%</b>	<b>-12.3%</b>
内部調整の難しさを理解してくれない・内部調整に時間がかかりすぎる	<b>32.1%</b>	<b>48.1%</b>	<b>-16.1%</b>
コスト削減に協力的ではない・コスト削減ばかりに言ってくる	<b>20.8%</b>	<b>42.6%</b>	<b>-21.8%</b>
開発会社・発注会社の担当者は入れ替わりが激しい	30.2%	33.3%	-3.1%
開発会社・発注会社の知識・スキル・経験は5年前よりも低下している	26.4%	31.5%	-5.1%
開発会社・発注会社は、必要な知識やスキルを身につけることに積極的ではない。	17.0%	24.1%	-7.1%
開発会社・発注会社は、過去の経緯や仕様をあまり理解していない	30.2%	38.9%	-8.7%
開発会社・発注会社は、知識・スキル・経験が足りない	<b>20.8%</b>	<b>38.9%</b>	<b>-18.1%</b>
開発会社(自分の会社は)本当はできることでもできない、ということがある	<b>35.8%</b>	<b>5.6%</b>	<b>30.3%</b>
開発会社(自分の会社は)効率的でシンプルなシステムを作りたいがないことがある	<b>22.6%</b>	<b>7.4%</b>	<b>15.2%</b>
開発会社(自分の会社は)わざと複雑な設計をすることがある	<b>18.9%</b>	<b>7.4%</b>	<b>11.5%</b>
開発会社(自分の会社は)開発わざと時間をかけることがある	15.1%	5.6%	9.5%
開発会社(自分の会社は)意識的に余裕をもったスケジュールを提示することがある	37.7%	29.6%	8.1%
重要性(そう思う率)			
発注側と開発側の信頼関係はシステム開発で重要である。	<b>69.8%</b>	<b>85.2%</b>	<b>-15.4%</b>
発注側と開発側の知識・スキル・経験がそろっていることはシステム開発で重要である。	54.7%	59.3%	-4.5%
発注側と開発側の円滑なコミュニケーションはシステム開発で重要である。	73.6%	81.5%	-7.9%
発注側と開発側の会社の相性はシステム開発で重要である。	60.4%	59.3%	1.1%
発注側と開発側の個人の相性はシステム開発で重要である。	<b>58.5%</b>	<b>48.1%</b>	<b>10.3%</b>
発注側と開発側の取引期間の長さはシステム開発で重要である。	<b>41.5%</b>	<b>29.6%</b>	<b>11.9%</b>
発注者の仕様決定等の意思決定の早さ・円滑さはシステム開発で重要である。	<b>56.6%</b>	<b>68.5%</b>	<b>-11.9%</b>
システム開発の成否は、発注側の知識・スキル・経験に大きく影響される。	<b>47.2%</b>	<b>31.5%</b>	<b>15.7%</b>
システム開発の成否は、開発側の知識・スキル・経験に大きく影響される。	56.6%	63.0%	-6.4%
システムに関する資格は実際のスキルを一定程度、表している。	<b>18.9%</b>	<b>29.6%</b>	<b>-10.8%</b>
現状評価(10点満点)			
発注側と開発側の信頼関係は十分にある	4.49	<b>3.57</b>	0.92
発注側と開発側の知識・スキル・経験が揃っている	<b>5.08</b>	<b>4.48</b>	0.59
発注側と開発側のコミュニケーションは円滑である	4.68	<b>3.69</b>	0.99
発注側と開発側の会社の相性は良い	4.66	<b>3.87</b>	0.79
発注側と開発側の個人の相性は良い	4.68	4.07	0.61
発注側と開発側の取引期間は長い(5年以上)	4.70	<b>3.39</b>	<b>1.31</b>
発注側の仕様決定等の意思決定は早く円滑である	4.83	4.94	-0.11
発注側の知識・スキル・経験は十分である	<b>5.04</b>	4.87	0.17
開発側の知識・スキル・経験に十分である	4.57	<b>3.67</b>	0.90
自分は必要な知識・スキルを十分に持っている	<b>5.26</b>	<b>3.39</b>	<b>1.88</b>
自分は現在の開発案件に十分貢献できている	<b>5.23</b>	<b>3.17</b>	<b>2.06</b>
全体として、現在の開発案件は十分うまくいっている。	4.75	<b>3.50</b>	1.25

相手に対する認識と重要性のボールド等の表示は表2と同じ  
現状評価は、5点以上: ボールド、4点未満: 背景黒文字白ボールド、差は1以上: 背景黒文字白ボールド

表 5 全体評価のプロビット分析

目的変数: 全体として、現在の開発案件は十分うまくいっている	全員		発注側全員		開発側全員	
目的変数の平均と標準偏差	4.59	1.80	4.96	1.91	4.52	1.83
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
発注側と開発側の信頼関係は十分にある	<b>0.17</b>	0.0%	<b>0.20</b>	0.0%	0.11	11.2%
発注側と開発側の知識・スキル・経験が揃っている	<b>-0.01</b>	81.0%	<b>-0.02</b>	69.7%	<b>-0.02</b>	77.8%
発注側と開発側のコミュニケーションは円滑である	0.02	56.7%	0.01	89.7%	0.04	60.6%
発注側と開発側の会社の相性は良い	<b>0.13</b>	0.0%	<b>0.12</b>	0.9%	<b>0.18</b>	0.5%
発注側と開発側の個人の相性は良い	0.06	8.3%	0.08	5.8%	0.01	87.6%
発注側と開発側の取引期間は長い(5年以上)	0.00	82.3%	0.01	74.0%	<b>-0.01</b>	69.7%
発注側の仕様決定等の意思決定は早く円滑である	0.08	0.2%	0.08	2.6%	0.09	4.5%
発注側の知識・スキル・経験は十分である	<b>-0.01</b>	67.5%	<b>-0.07</b>	9.4%	0.08	14.3%
開発側の知識・スキル・経験に十分である	<b>0.18</b>	0.0%	<b>0.22</b>	0.0%	0.09	10.4%
自分は必要な知識・スキルを十分に持っている	<b>0.11</b>	0.0%	0.09	1.4%	<b>0.22</b>	0.0%
自分は現在の開発案件に十分貢献できている	<b>0.29</b>	0.0%	<b>0.32</b>	0.0%	<b>0.28</b>	0.0%
IPA資格を持っていない	<b>-0.13</b>	7.5%	-0.10	29.8%	-0.15	25.7%

10%水準有意で0.1以上をボールド・P>0.1が背景グレー。カットライン等の数値は省略

表 6 貢献感のプロビット分析

目的変数: 自分は現在の開発案件に十分貢献できている	全員		発注側全員		開発側全員	
目的変数の平均と標準偏差	4.69	1.94	5.03	1.93	4.11	1.83
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
自分は必要な知識・スキルを十分に持っている	0.67	0.0%	0.61	0.0%	0.83	0.0%
資格保有	0.00	99.3%	-0.07	68.4%	0.10	56.6%
:IPA高度資格保有						
:IPA基本資格保有	-0.28	6.5%	-0.37	6.3%	-0.11	68.1%
:IPA資格未保有	-0.14	41.7%	-0.16	46.4%	-0.18	56.5%
システム経験年数:1年未満	全区分有意		一部区分のみ有意		全区分有意	

P>0.1が背景グレー。システム経験年数の数値・カットライン等の数値は省略

表 7 自己の知識・スキルのプロビット分析

目的変数: 自分は必要な知識・スキルを十分に持っている	全員		発注側全員		開発側全員	
目的変数の平均と標準偏差	4.95	1.90	5.23	1.93	4.46	1.75
	Coef.	P>z	Coef.	P>z	Coef.	P>z
資格保有	-0.53	0.0%	-0.52	0.2%	-0.57	0.1%
:IPA高度資格保有						
:IPA基本資格保有	-0.29	5.5%	-0.40	3.7%	0.06	83.3%
:IPA資格未保有	0.00	99.7%	-0.03	87.6%	0.10	72.3%
システム経験年数:1年未満及び5年刻みの計7区分	全区分有意		全区分有意		全区分有意	

P>0.1が背景グレー。システム経験年数の数値・カットライン等の数値は省略

経験年数は1年を超えると影響があるが経験年数による差は比較的小さい。

表7は、自身の知識・スキル評価を目的変数に、資格保有状況と経験年数を説明変数にしてプロビット分析を行った結果である。自身の評価には高度資格保有はマイナスの影響があり、知識・スキルが深まればより必要なレベルの高さを実感するようになり自己評価が下がる、ということが考えられる。

## 5. 考察および結論と今後の課題

資格保有状況と用語理解は、発注側と開発側で大きな差があり、用語理解は資格保有との相関が強くある。システム経験年数も発注側では10年未満が過半数を占めるが、開発側では20年以上が過半数を占める。転職回数も開発側は発注側よりも有意に低い。

これらの事から、開発側では採用・教育・育成が体系的に行われており知識・スキル・経験が蓄積されている事を示しているが、発注側ではそうっていないことが強く示唆される。このことが、発注側の資格保有率や用語理解率の低さにつながっており、ギャップが大きくなっている要因だと考えられる。

相手に対する認識・現状評価でも、発注側と開発側には大きな差があり、資格保有をはじめとする知識・スキル・経験の差が影響している可能性がある。

また、会社の相性の影響が発注側・開発側共通で影響が大きいことはシステム開発において組織文化の共通性が影響している可能性もある。

システム開発全体に対しては、発注側と開発側で構造が異なり、発注側のほうが知識・スキル・経験が少ないにも関わらず自己評価が高いという傾向が見られ、発注側の知識・スキル・経験の少なさが影

響している可能性がある。

このような結果から、発注側の知識・スキル・経験の少なさと開発側とのギャップが、システム開発の成否に悪影響を及ぼしている可能性があると言える。また、発注側と開発側の立場が利益相反していることが影響している可能性もある。このため、システム開発を円滑に進め、成果を得るには発注側の知識・スキル・経験を高めることが必要であり、体系的で戦略的な採用・育成を行う必要があると考えられる。

そして、発注側の知識・スキル・経験をどのように体系化するのか、どのように人材を育成していくのかを明らかにすることが今後の重要な課題である。

## 参考文献

- 1) 田村昇平:システム発注から導入までを成功させる90の鉄則, 技術評論社, 2017.4
- 2) 長尾清:ベンダー・マネジメントの極意, 日経BP社, 2009.7
- 3) 大和田崇:成功するシステム開発に向けて, RIETI 政策シンポジウム, 2002.2
- 4) 目次康男:1万人調査で分かったITエンジニアの実像, 日経コンピュータ, 2006

## 補注

注1)筆者は、(株)リクルート入社後、通信事業の各種業務システムの企画・設計・プログラミング・運用経験があり Sim Career リクナビキャリア・ISIZE 住宅情報・ForRent.jp・R25 式モバイルなど多数のWEBシステム開発に携わった。近年では、(株)リクルートフォレントインシュアの基幹業務システム、(一社)日本賃貸保証業協会が運営する家賃決済情報管理システムの開発も主導した。なおITストラテジストの資格も保有している。