

ITスキル研究フォーラム

調査研究ワーキンググループ最終報告

「キャリア自律と仕事観アンケート」調査 から見えたITエンジニア育成の切り口

2012年12月10日
ITスキル研究フォーラム
調査研究ワーキンググループ
主査 石川 拓夫

調査研究WG 活動のねらいと目標

◆活動のねらい

ITエンジニアのキャリア自律や仕事観などを調査し、その実態を明らかにするとともに、一般的な職業人との比較を行い、固有の特色をあぶりだし、現在から将来の外部環境変化に照らし合わせて、提言を行う。

◆目標

- ・全国公開スキル診断に併せて、ITエンジニアの意識調査を行う。一般的な産業人との比較を行うために、「人口オーナス2.0調査(2011年1月21日～23日 法政大学大学院政策創造研究科小峰・諏訪共同研究)」の一部と同様の設問を設定する。
- ・調査後分析を行い、報告書を作成し、公表する。

調査研究WG メンバー

- 主査 株式会社日立ソリューションズ
人財開発部長
石川 拓夫
- 副主査 株式会社富士ゼロックス総合教育研究所
アドバイザー・フェロー
出馬 幹也
- 委員 株式会社インテリジェンスHITO総合研究所
主席研究員
須東 朋広
- 日本システムウェア株式会社
執行役員人事部長
西郷 正宏

調査研究WG これまでの活動

活動内容

第1回（2011年2月1日）：キックオフミーティング 目標と成果物

第2回（2011年2月24日）：調査の視点と仮説について

第3回（2011年3月30日）：アンケート調査仮説と「全国スキル調査」
でのアンケート項目作成

第4回（2011年9月15日）：アンケート結果から読み取れることと分析
の方向性

第5回（2011年10月13日）：スキル、職種、年齢などをキーとした分析

第6回（2011年11月16日）：他業種アンケートとの比較による分析と提言

* iSRFセミナー(2011年11月29日)にてワーキングの中間発表実施

第7回（2011年12月21日）：同上

第8回（2012年1月23日）：報告書作成に向けた詳細検討

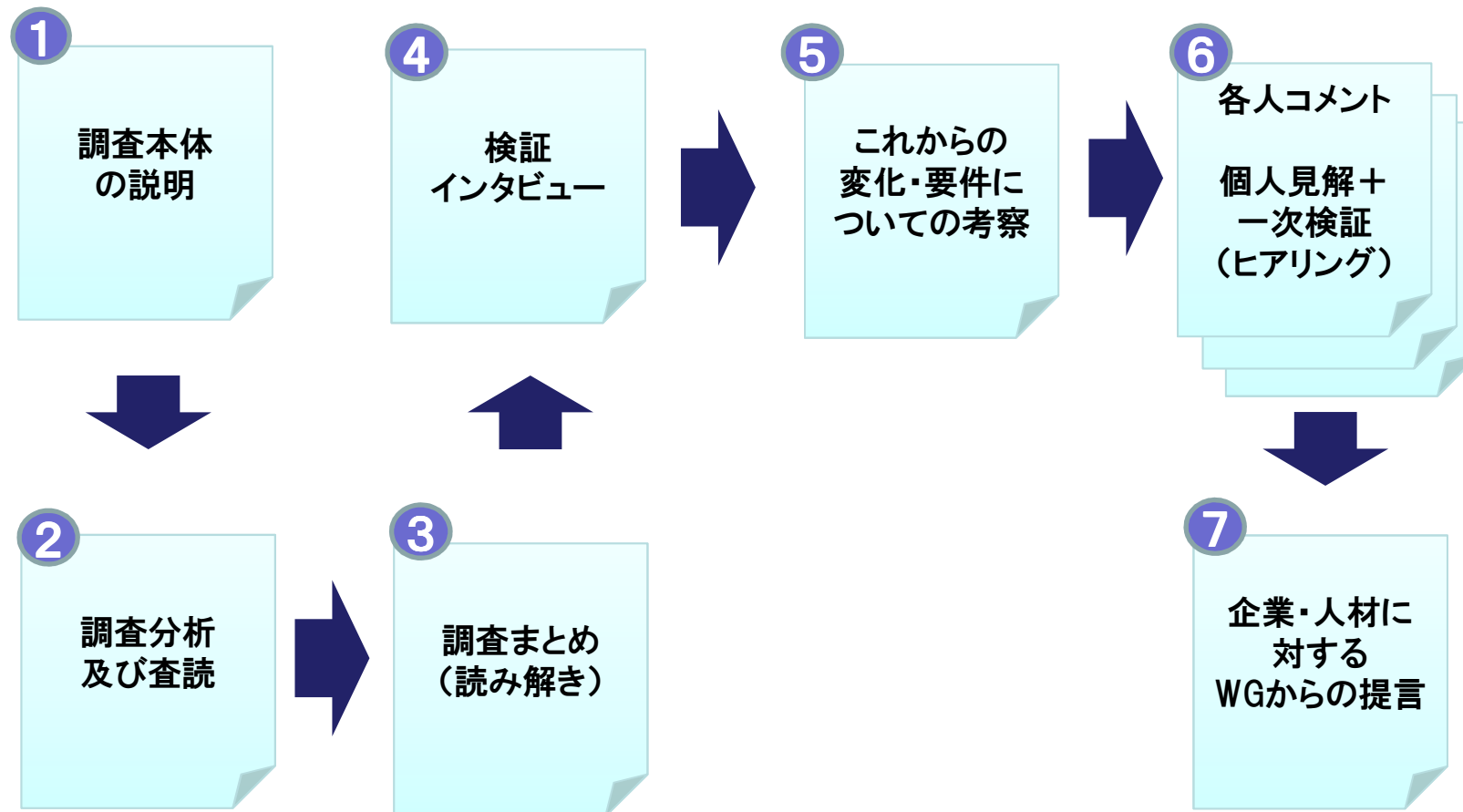
第9回（2012年2月23日）：同上

第10回（2012年3月27日）：同上

第11回（2012年4月27日）：同上

* 以後はメールにて詳細検討実施

調査研究WG 報告書の構成



①調査本体の説明

- 調査概要

「キャリア自律と仕事観アンケート」

ITエンジニアのキャリア自律と仕事観に関するアンケート調査を
50問作成。 全国スキル調査に併せて実施

キャリア自律に関する設問: 問1～23

仕事観に関する設問: 問24～50

- 調査期間

2011/7～8

- アンケート有効数

364

②調査分析および査読

別添の

『一般的な職業人とITエンジニアの「キャリア自律と仕事観」の違いについて』

を参照願います。

③調査まとめ アンケート結果振り返り1/3

事前仮説「キャリア自律意識の弱さ」

- － 急激な環境変化で将来への成長意欲が減退し、キャリア自律を図る意識が弱い(プロとしてのマインドが国際的に通用しない)のではないかと…？

事前仮説「変化に弱い体質」

- － 保守的で、変化に対応する意識や行動が弱いのではないかと…？

中間報告 総論

- － 一般と比べ、全体的に前向きで意欲的
- － 新知識・技術を学び、スキル・能力開発への自己投資も行う姿勢有り ※1
- － 自分自身のレーゾン・デートル(存在理由)は専門性であると認識 ※2
- － 但し、専門性に関しては自分のフィールド内に限っている ※3
- － 社外人脈形成に弱く、エンプロイアビリティには自信が無い ※4

－ ※1 問1,4,6,43 ※2 問38,40,41,42 ※3 問10,24,29,30,31,34,35,36,48,49 ※4 問10,24,31,48,49

③調査まとめ アンケート結果振り返り2/3

事前仮説:「キャリア自律意識の弱さ」との対比

- 新知識やスキルの修得には熱心だが、キャリア自律に関して特段の傾向はない
- 知識やスキルの修得に留まり、キャリア開発を積極的にデザインしていこうとする姿勢があまり見えない

事前仮説:「変化に弱い体質」との対比

- レーゾン・デートルは専門性だが、エンプロイアビリティか？と問えばトーンダウンする。結局は自分のフィールド内で都合よく判断している
- (社外)人脈形成が弱く、自己の現在価値を客観視する意識が弱い
- いわゆる“内向きの思考”と理解できるが、変化に弱い体質と捉えてよい??

③調査まとめ アンケート結果の振り返り3/3

調査結果から読み取れるITエンジニア像

自分たちの専門性は普遍的なものだと信じ、専門性を高めることに努力を惜しまず、結果として自信を持って仕事をし、従って社内ではなかなかのものと自分を評価できるが、仕事の評価・会社の評価は専門性だけでないのは充分知っているので「会社にはなくてはならない存在」とまでは感じられない。

- もともと関心は自分に向いているので、ネットワークづくりは苦手、故に、社外で自分のスキルが通用するかどうかは必ずしも自信がない。しかし、あくまでも拠り所は専門性なので専門性に拘って将来像を描きたいと思っている。
- 他の職種よりも「自分を成長させよう」「新しい技術を身に付けよう」という意欲が強く、真面目で勤勉、努力家なのだが、視野や関心の範囲が狭く他の世界を知らない。自分の仕事から世の中を語ることができず、自分が社会に提供している価値が分からない。従って、ある特定の分野内では自信があっても世の中に出て他の職業人と渡り合えるほどの自信は持ち合わせていない。
- これまでに結果として環境にも適応はしてきているが、受動的に対応してきただけであり、自ら進んで変化に適応しようとしているわけではない。
 - － 西郷委員レポートより抜粋

③ 調査まとめ 追加分析&インタビュー

アンケート結果からの振り返り

- 追加分析 須東委員
- 『一般的な職業人とITエンジニアの「キャリア自律と仕事観」の違いについて』
 - 2012年2月27日初版・11月29日改訂
- 内容
 - ITエンジニアの志向性
 - ITエンジニアの行動
 - ITエンジニアの能力観
 - 能力獲得における仕事観と行動のあり方(ITと一般との比較)

- インタビュー 西郷委員
 - 50代 女性 管理職
 - ユーザー企業所属～フリーでSE歴10年、現在は学生支援会社の営業責任者
 - 40代 男性 管理職
 - メーカーの組込系SE～ベンチャーのWeb事業責任者を経て教育会社のマネジャー
- インタビュー 石川委員
 - 44歳 男性 管理職
 - キャリア自律意識があり、キャリア サバイバルを行ってきたが...
 - 42歳 男性 主任
 - 客観視は出来るが、その後の取り組みに自信がない

最終報告(調査読み解き・総論、委員コメント、提言)へのまとめ

③ 調査まとめ 追加分析からの読み解き総論1/2

(1) ITエンジニア(以下、IT)は「専門領域コミット」は当たり前で、この高さだけでは独立転職は出来ないとする特徴がありそうだ。

- 一般は「専門領域コミット」が高いと「専門性自信」の高さから、「独立転職自信」につながるが、ITはその直接関連が無く、「キャリア開発行動」を介した相関となっている。ちなみに、ITでは「仕事向上心」が「専門領域コミット」の前提となっているがITではそれが見られない。ITでは専門性とその高さというものが純粹かつ高度な技術面に特化されており、ビジネススキルとは一線を画して捉えられているのではないか、その点で、ITは一般と比較し「独立転職自信」のハードルを自ら高めているのではないかと推察される。

(2) ITでは、「40歳前半でキャリアチェンジのためのチェンジマインド(テクノロジーからビジネスへ)」が求められている特徴がありそうだ。

- 年齢別にみると、「独立転職自信」以外の項目に関して、一般がなだらかな横ばいに対し、ITでは30代に一つ目のピーク、41～45歳で大幅に低下し、50代で回復して再度ピークとなっている。ジェネレーションの特徴であれば、両者に出る傾向だがITにのみ出ている傾向なので、ITは担う役割上の明確な変化とそれに伴う意識としての変化が40代前半に存在するのではないか。
- それまでの純粹な専門業務に対し、40代からはプロジェクトマネジメント的な役割遂行が自然と求められるようになり、“覚悟”が必要な時期と推察できる。

③ 調査まとめ 追加分析からの読み解き総論2/2

中間報告との比較	
中間報告 総論	最終報告 総論
一般と比べ、全体的に前向きで意欲的	(中間報告と同様の読み解き)
新知識・技術を学び、スキル・能力開発への自己投資も行う姿勢有り	(中間報告と同様の読み解き)
自分自身のレーゾン・デートル(存在理由)は専門性であると認識	専門領域コミットメントの高さはITエンジニアの特徴であると再認識できた (今後の課題として見えたこととしては、仕事向上心 というもののとらえ方である。一般では専門領域コミットに相关しているが、ITではそれがない。それは何故か解析が必要と思われる)
但し、専門性に関しては自分のフィールド内に限っている	キャリア開発行動を提供されたり、自律意識を刺激されたりすることによって、独立転職 自信につながっていることから、キャリア自律・視野拡大を拒絶しているわけではなく、むしろ求めているのでは、と思われる
(社外)人脈形成に弱く、エンプロイアビリティには自信が無い	40代前半、テクノロジーからビジネスへというマインドチェンジを迎えた際、適切な刺激や助言が得られる存在は、社内に限らず必要としているのではないか、と思われる

④検証インタビューログ 石川委員

44歳 男性 管理職(キャリア自律意識があり、キャリアサバイバルを行ってきたが・・・)

- 技術の一般化の影響で、よほど専門的でなければと考えている。しかし自らハードルをあげればそれだけ壁を高くし、諦めが先に立つ。まして皆がこの変化に対応できるほどの適性を備えている訳ではない。この諦めが、自己の客観視を阻害しているような気がする。結果として、自己の都合のよい世界に閉じこもり、都合のよいように自己評価してしまっていると思う。
- 閉じこもっている方が楽である。前に出る必要が無いので、たたかれることもない。しかしいつまでも環境がそれを許す訳は無い。(自分も閉じこもる方だったが、上司の指導で救われた)
- 許さない環境はグローバル化である。自分は今まで2度の壁を経験してきた。過去の2回は技術革新である。一度目はオープン化、2度目はWeb化、そして今感じている壁はグローバル化である。
- OJTはグローバル化に対して機能不全である。経験者がほとんどいないからである。だから体でぶつかるしかない。この三番目の壁を超える為に自分は世界中どこへでも行くつもりだ。しかし今度はライフを含めた大きな環境変化を伴うので、自分の決意だけでは決められない。この壁を超える為には、今までとは異なる試練を乗り越えなければならないと考えている。

42歳 男性 主任(客観視は出来るが、その後の取り組みに自信がない)

- 周囲を見ると自分のタスクを狭く定義してそこに閉じこもっている人が多い。開発職からSE部門に異動してきた人に多く、客先に出せない。指導はしているが「やりたくてもやり方がわからない」ところに留まっている。これをストレッチすると、つぶれてしまうか、フェードアウト(出社しなくなる)してしまう。サービスシフトはこのような問題をはらんでいる。
- 自分はバブル世代。この世代の特徴は、良く指摘されてきた通りの傾向はあると認識している。自分も新しいことを学んだり、資格を取ったりするのは苦手。ヒューマンスキルで存在価値を示している。しかしいつまでもこのままで価値ある人であるのは難しいだろう。これからの5～10年先の自分を見いだせていないので不安は募る。役職もすでに年齢の逆転現象を起こしている。課長は自分より少し若い。今後もこの逆転現象は強まるだろう。それに耐えられるか不安である。

④検証インタビューログ 西郷委員 1/3

検証インタビュー対象者:元IT技術者

IT技術者から他職種に転向して活躍している人を対象にインタビューした。

理由:

IT技術者と他の職業の両方を経験した人こそ「IT技術者とはどういう職業なのか」が語れるはずだから。

例えば鎖国をしていた江戸時代、外国のことを知らない日本人に「日本とはどういう国か」と問うてもきっと答えは得られないはずで、むしろ外国に渡った日本人こそ最も適切な答えを持っていると思うからである。

●50代 女性 管理職

ユーザー企業所属～フリーでSE歴10年、現在は学生支援会社の営業責任者

●40代 男性 管理職

メーカーの組込系SE～ベンチャーのWeb事業責任者を経て教育会社のマネジャー

④検証インタビューログ 西郷委員 2/3

●50代 女性 管理職

【経歴】

- ユーザ企業の情報システム部門からフリーとなりSE暦は10年。その後、海外ボランティアや教育企画の仕事などを経て、現在は学生支援会社で営業責任者。

【IT技術者へのコメント】

- SE時代に得たITノウハウは今や財務ノウハウなどと同様にビジネスのプラットフォームノウハウであり、**どんな業界のどんな職種、どんな部署でも通用するもの**なのに、現役のIT技術者はこのことに気付いていないのではないか。
- ただしIT技術者がIT分野以外の職域で活躍するためには、自分の周囲に関心を持ち情報収集や情報発信などのコミュニケーションを基本とする**ヒューマンスキル(人間力)**を身に付けることが必須。
- 本来、人間力の合成ベクトルであるチームワークがプロジェクトを成功に導くカギだということを**身にしみて知っているのもIT技術者**であるはず。

④検証インタビューログ 西郷委員 3/3

●40代 男性 管理職

【経歴】

- メーカーで組込ソフト開発、その後ベンチャー企業のWebコンテンツ事業責任者を経て、現在は教育会社のマネージャーとして企業の人材育成をサポート。

【IT技術者へのコメント】

- 教育事業の中で接するIT技術者は目立とうとせず主張しないが、それは能力が低いわけではなく、**視野が狭く経営マインドが低い**ためではないか。
- **自分が世の中に提供している価値が分かっておらず**、自分の仕事から経済や政治を語れない。
- 常に顧客起点で環境にも適応しているが、それは**受動的に対応しているだけで**、自ら進んで変化に適応しようとしない。
- 新規事業では「失敗しないと成功しない」というメンタリティが求められるが、失敗が許されないミッションクリティカルな分野に携わってきた**SEからはこのようなメンタリティは生まれない**だろう。

⑤これからの変化・要件についての考察

【西郷委員インタビューログより】

- 今後SEが専門性をもって社内でより経営的な立場で活躍する、あるいはSE以外で活躍するためにはやはり周囲に関心を持ち情報収集や情報発信などコミュニケーションを基本とする人間力がキーになるのではないのでしょうか。
- 電話交換手の例(時代と共に消えていった職業)のように機械的な作業は機会に置き替わる日が必ず来ます。従って**最後は人間力**なのではないでしょうか。また、プロジェクトを成功させるのは結局チーム力だと知っているのも他ならぬSEの方たちだと思います。

【石川委員インタビューログより(一部改訂)】

- 閉じこもっている方が楽である。しかし、いつまでも環境がそれを許す訳は無い。
- 自分は今まで2つ壁を経験した。1度目はオープン化、2度目はWeb化、いずれも技術革新。そして今度はグローバル化。
- OJTはグローバル化に対して機能不全。経験者がほとんどいないからである。だから体でぶつかるしかない。...
- 今度はライフを含めた大きな環境変化を伴うので、自分の決意だけでは決められない。この壁を超えるには**今までと異なる試練を乗り越えねばならない**と考える。

今までの経験が通用しない変化の中で、最後に問われるのは、それを受け止め、周囲に関心を持ち、周囲と対話し、自分ができることを見極め前に進む人間力なのではないか？

⑥各委員コメント 石川委員 1/3

- キャリア自律の重要性と問題認識
- …「なぜ会社の言う通りやってきたのに、このような対象に私になったのか？」という反論であった。この言葉には、確かにそれまでの時代のシステムの弊害があるのは認めるが、「変化は当たり前」「変化に対応し、顧客に評価され続ける意志と取り組みが必要」「自らのキャリアは自らが築く」といったキャリア自律意識が見いだせなかった。
- あたかも自分の人生をだれかに白紙委任しているような印象さえもったものである。
- このような意識は、まずこれからの変化の時代に対応できない、次に生産的でない、さらにはだれも幸せにはならない、と強く感じた。キャリア自律の重要性はこのような経験から認識した次第である。
- 調査前に想定していた思い・仮説
- 日本の労働法の特長や年功序列・終身雇用制の慣行、及び能力開発中心の施策の影響などから、日本の社会人は自律的なキャリア開発意識が弱い。
- その中でも、ITエンジニアは、派遣・請負開発の慣行が重なり、受け身的な意識や行動特性が強い。
- 長期安定成長期には、顕在化しなかったキャリア開発の問題が、環境変化激化、国際競争激化などの急激な変化に対して、不安が増幅され、一層キャリア開発の主体性が減退しているのではないか？

⑥各委員コメント 石川委員 2/3

- <キャリア自律に到る成熟度>
- レベル1:変化への感度や受容(自己の客観視による自己理解)
 - まずは自己を客観視し自己理解を行うことが前提。そのためには、変化を是とし、変化を受け入れて考える受容力が必要。また客観視のために、変化の情報収集、フィードバックをうけるためのチャネルや機会を求める取り組み、自己理解を進める意志と能力などが必要となる。
- レベル2:キャリアの方向の検討
 - 自己理解の結果を基に大きなキャリアの方向性の検討に入った段階。
- レベル3:キャリアの方向の決定
 - 職種や専門性などの軸を決めた段階。
- レベル4:キャリア開発の取り組み(PDCA)
 - 方向に合致した取り組みを行い、PDCAサイクルを回した実績がある段階。
- レベル5:越境的キャリア開発の自信(ブランドハプンスタンスへの備え)
 - 多くの計画的な取り組みによるキャリア開発を行い、越境することを厭わない自信が醸成された段階。



変化を受け入れ、自己を客観視し、自己への理解に立脚した判断でなければ、レベル3や4は表層的であり、真のキャリア開発とは言えない。人間関係や逃避的理由による転職はキャリア自律とは言えない。★レベル1が最重要

⑥各委員コメント 石川委員 3/3

- ITエンジニアは、インテグリティに長け、職業倫理を胸に秘め、その専門性の発揮によってステークホルダーに尽くす姿勢と、そのための真摯な取り組みを行う誇るべき人々であることが調査から読み取ることができた。ゆえに、知識集約産業における専門職という名のブルーカラーから、真のホワイトカラーに変わろうという自律への意識づけこそが今後必要になってくると考える。
- 自律性を養うには、まずは自己の客観視を行うこと、そのためのチャンネルを持つことが有効である。自分の専門性で顧客は満足していると思いきまず、社外チャンネルでいろいろな検証を行ってみること。社外が難しいならば社内でもまずは良い。自分と同じ専門性を保有している先駆者にメンター役を頼むことも策だろう。仲間と語らい、勉強会を行うことも策だろう。もまれて初めて気がつく内省も多い。ここから真に顧客が喜ぶ専門性の獲得につながる。
- 企業側としても、プロフェッショナルコミュニティ(組織・会社を超えた、同じ専門性を目指すプロフェッショナル同志)活動など、有効で刺激的・客観的な見地を与えてくれる場への参画支援や、日々のOJTを補完するメンター制度の公式運用で自律を手助けすべきであろう。
- 社会を支えているのは自分達である、という矜持の持てる“本当の専門職”を、自分自身と企業側の両方から目指していきたい。

⑥各委員コメント 西郷委員 1/2

ITエンジニアは職業としての残るのか？

- 「IT人材白書」でIT技術者は「自分の将来に対する不安が強い」という結果から「将来が不安だから、常に自己研鑽に励まざるを得ないのではないか」と推察した。
「職業としての歴史の浅さ」から来る不安。IT技術者には定年までのキャリアパスが出来上がっておらず、職業(キャリア)として確立していない。将来が不安なのは当然のことかも知れない。
- いままさに新卒採用活動をしているが、募集している仕事自体もし定年まで全うできる仕事ではないとしたら、この業界に入ってくる彼らに対して申し訳ない。
- 「IT技術者は今後も職業として存在し得るのか」という疑問の答えを求め、この調査ワーキンググループの活動に参加した。

調査から見た人物像への思い

- 技術者になりたかった、そしてなった。マシンだけを相手にしていればいいと飛び込んだこの世界へのあこがれとその後の現実のギャップに苦悶する自分・・・。
- プログラムだけ・マシンとの関わりだけでよいと思っていたのに、仕様書やマニュアル、議事録など文書を書いている時間の方が長く、営業会議、プロジェクトミーティングなど人とのコミュニケーションの方が多く、職種選択に疑問・・・。
- コンピュータが好きでプログラミングが好きでIT技術者になったのだから、自社の経営にさして関心もなければ他職業への関心も無い、ましてや人間を相手にするのが好きでも得意でもないからこの世界に入った自分としては、とても共感できる人物像が見えてきた。

⑥各委員コメント 西郷委員 2/2

- 「スキルを磨く」という意識ではなく、「キャリアを積む」という意識に転換せよ！
⇒ スキルからキャリアへ
- ITは職域（職業）ではなくキャリアの一つ（の柱）と捉え、IT以外の職域でも活躍せよ！
⇒ ITはドメイン（生存領域）ではなくキャリア
- 経営、経済、政治など世の中の動きや他の仕事（職種）にも関心を持ち視野を広げよ！
⇒ IT技術者も「普通のビジネスマン」たれ！そうすればITノウハウは武器になる
- 受動的な変化対応ではなく変化を察知し自ら先んじてキャリアを変化させよ！
⇒ ITを武器にキャリアチェンジも視野に入れて「攻めの変化適応」へ

⑥各委員コメント 出馬委員

- ITプロフェッショナルという人材像を浸透させよう

- エンジニアという受身的な役割定義をそのままにしてはいけない。先輩業種である建築業界の中で建築家という存在が、単なる建物建設設計のプロという範疇を超え、地域生活の将来展望まで語り絵に描き、関係者を巻き込んで新しい生活基盤全体を創造する中心的存在になってきたプロセスを参照すべきであろう。
- さらに建築業界では、社会人となって時間のたっていない若手のうちから、そのような姿を見せられながら、自分の将来を展望していく。建築の技術専門性はもとより、高い視点と広い視野で、社会生活とは何か、地域再生とは何か、人々が真に幸福を感じられるのはどのようなことなのか、ということ“感度を高めて”日々考えることが何よりも必要と理解するのである。
- 目を社会に向けて生活する、という点だ。ITエンジニアではなく、プロフェッショナルとしてそのような感度をもった生活をおくり、仲間とともに提案をまとめ、成果物を行う“創造者”となろう。

- スキル教育を超え、ものの見方・考え方を鍛える教育を

- 自分自身を見つめ直すことがなければ人は成長はしない。必要なのは、いつのまにか作り上げてしまった自分自身の“思い込み”に気づき、それを書き換えていく機会への参画である。
- スキルは、個々人が必要性を実感する中で学ぶべきものだ。しかし自分自身を振り返るような場はその重要性を理解し、場を提供したい、と思う企業側からの支援なくては難しいだろう。
- 異業種交流の場はその1つ。メンター制度を導入することもその1つ。“人と深く語り合い、自分自身を振り返る＝内省”の場はその方法論の共通項になるはずだ。もともと有能・有為であったITエンジニア達は息を吹き返すように、成長へのスパイラルを辿っていってくれる場となるはずだ。

⑦ 企業・人材に対するWGからの提言

- 提言(1) ビジネスパーソン意識の獲得を促す施策の展開

- ITエンジニアは40代前半、テクノロジーからビジネスへ、技術者(職人・エンジニア)からビジネスパーソンへ、スペシャリストからプロフェッショナルへ、という重要なキャリアチェンジ、そのためのマインドチェンジが必要。
- よって、このチェンジを円滑に促進する施策を提供すべきである。

- 提言(2) 幅広く専門性向上を捉えた能力開発機会の提供

- ITエンジニアは特殊ではなく、他の職種と同じ。テクノロジーの他には、ビジネスマインドなどを含む人間力が求められる。
- よって、知識・スキルを超えて幅広く専門性を捉え、人間力を含むビジネスパーソンとしての能力開発機会を提供すべきである。

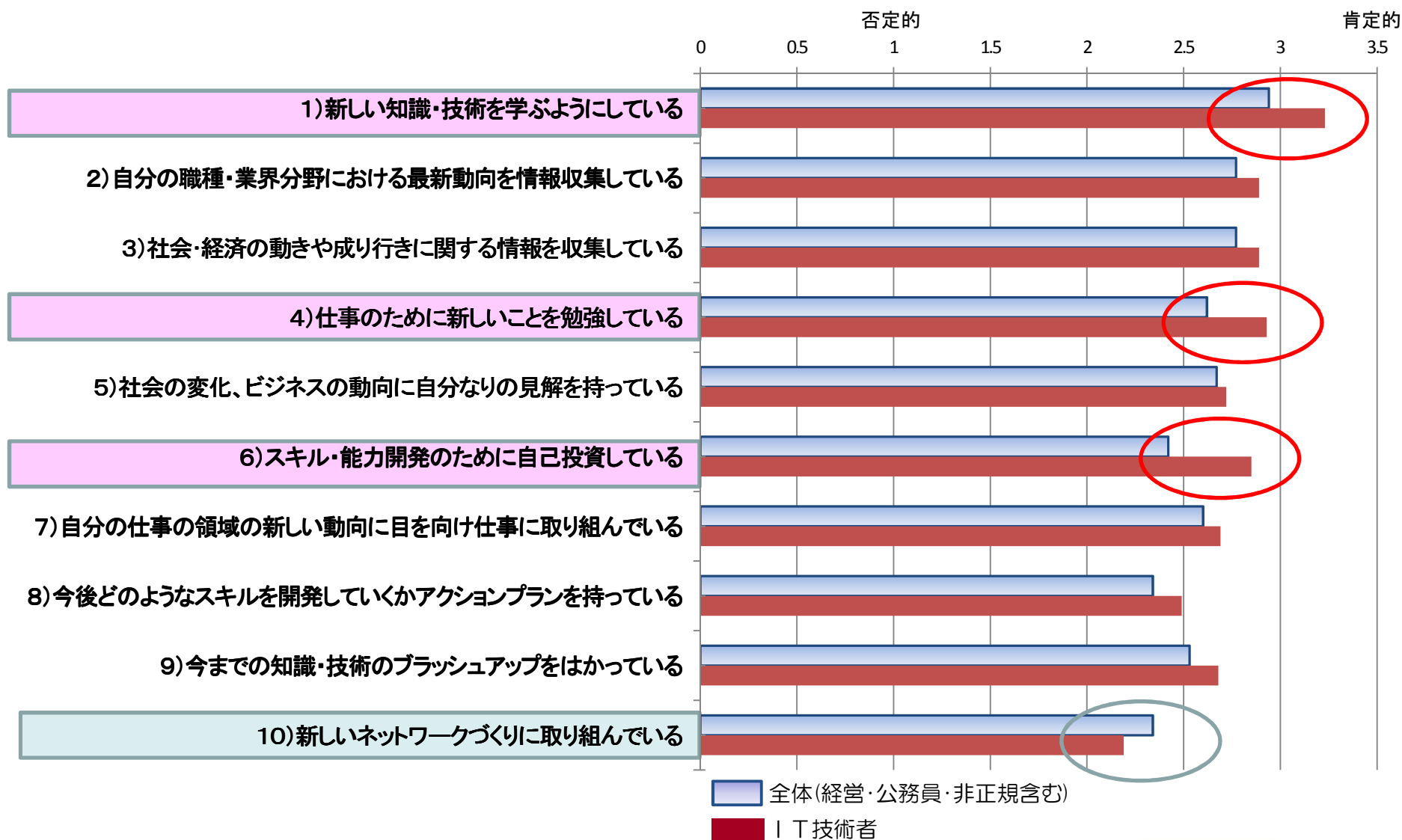
- 提言(3) 環境変化に対応する上での、明確な意思の保有

- 大前提として、ITエンジニアは、今及んできている外部環境変化(主にグローバル化)にどう対応するかを各人が考え、明確な意思をもつべきである。

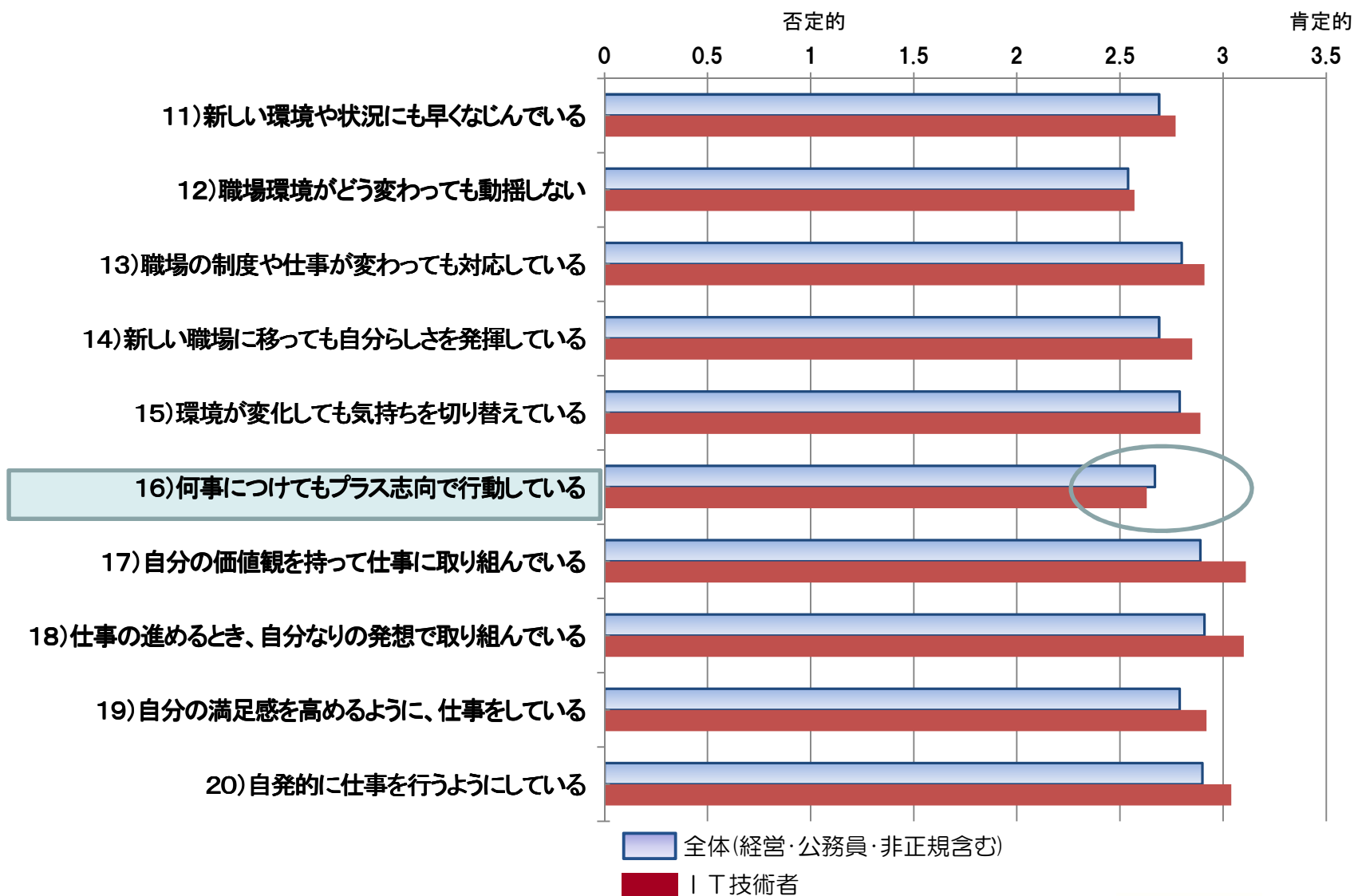
補足資料

- 中間報告時のアンケート調査分析結果
- 年齢別分析
- 「能力獲得における仕事観と行動のあり方」
ITエンジニアと一般者との相関比較

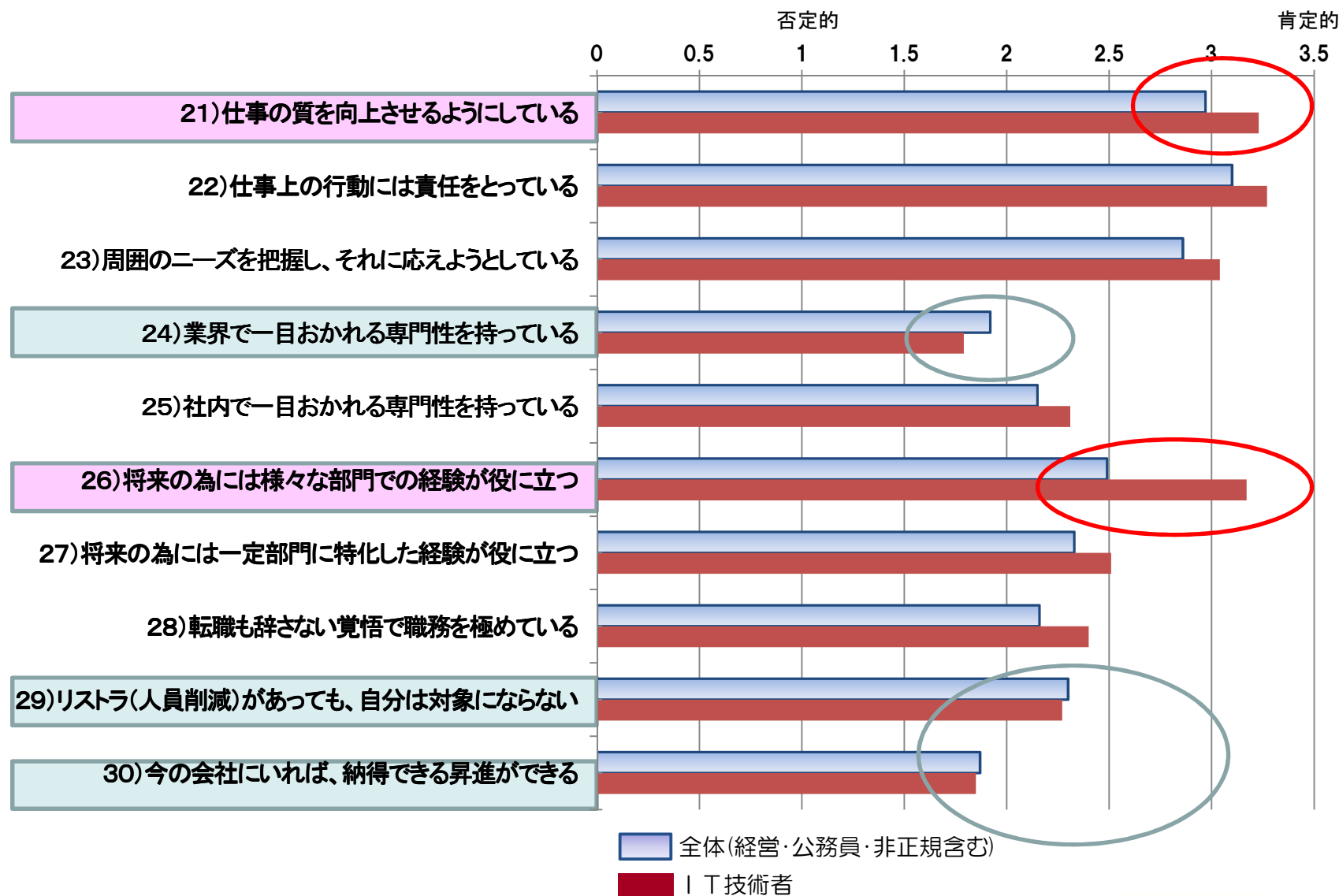
「キャリア自律と仕事観アンケート」調査から



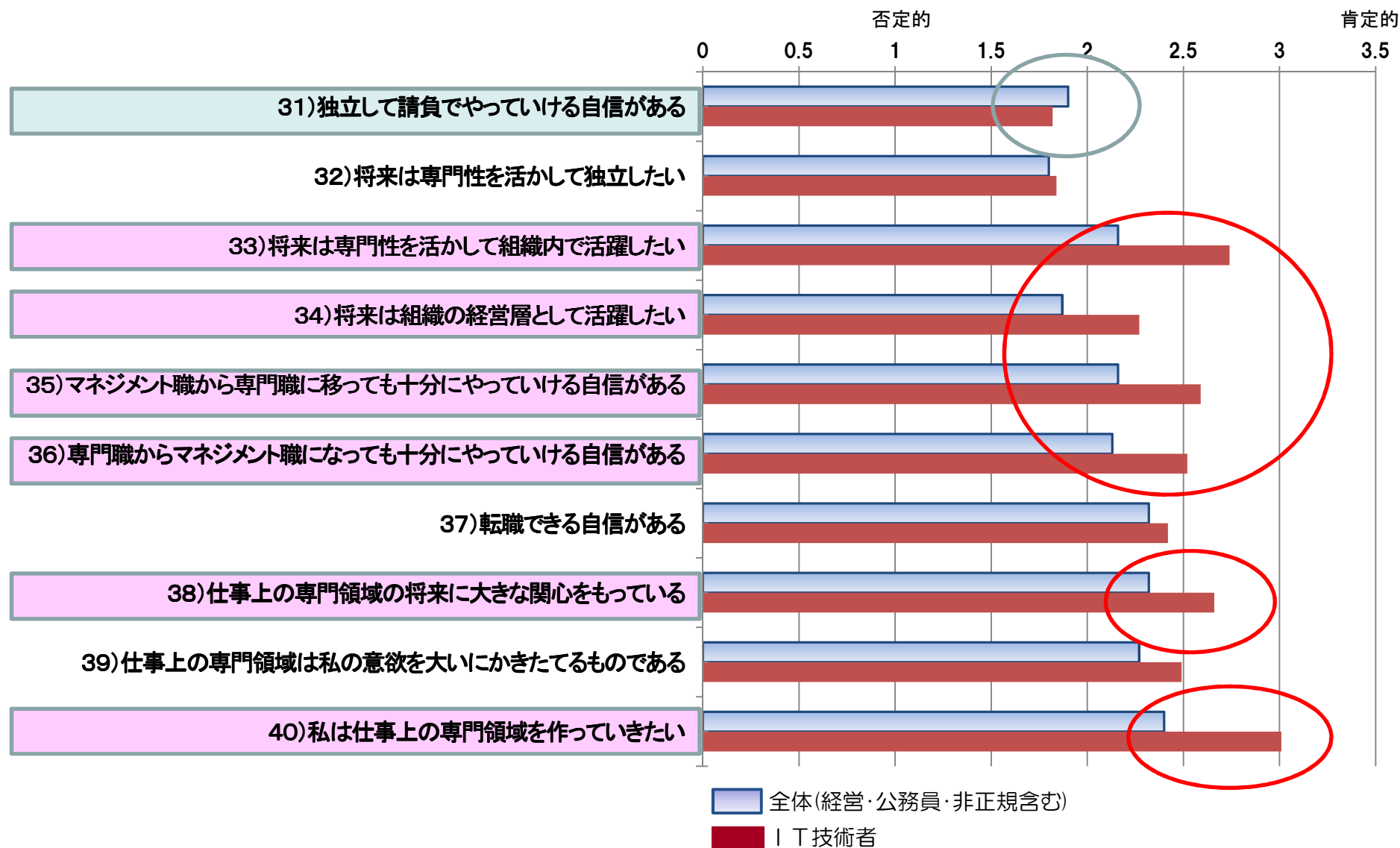
「キャリア自律と仕事観アンケート」調査から



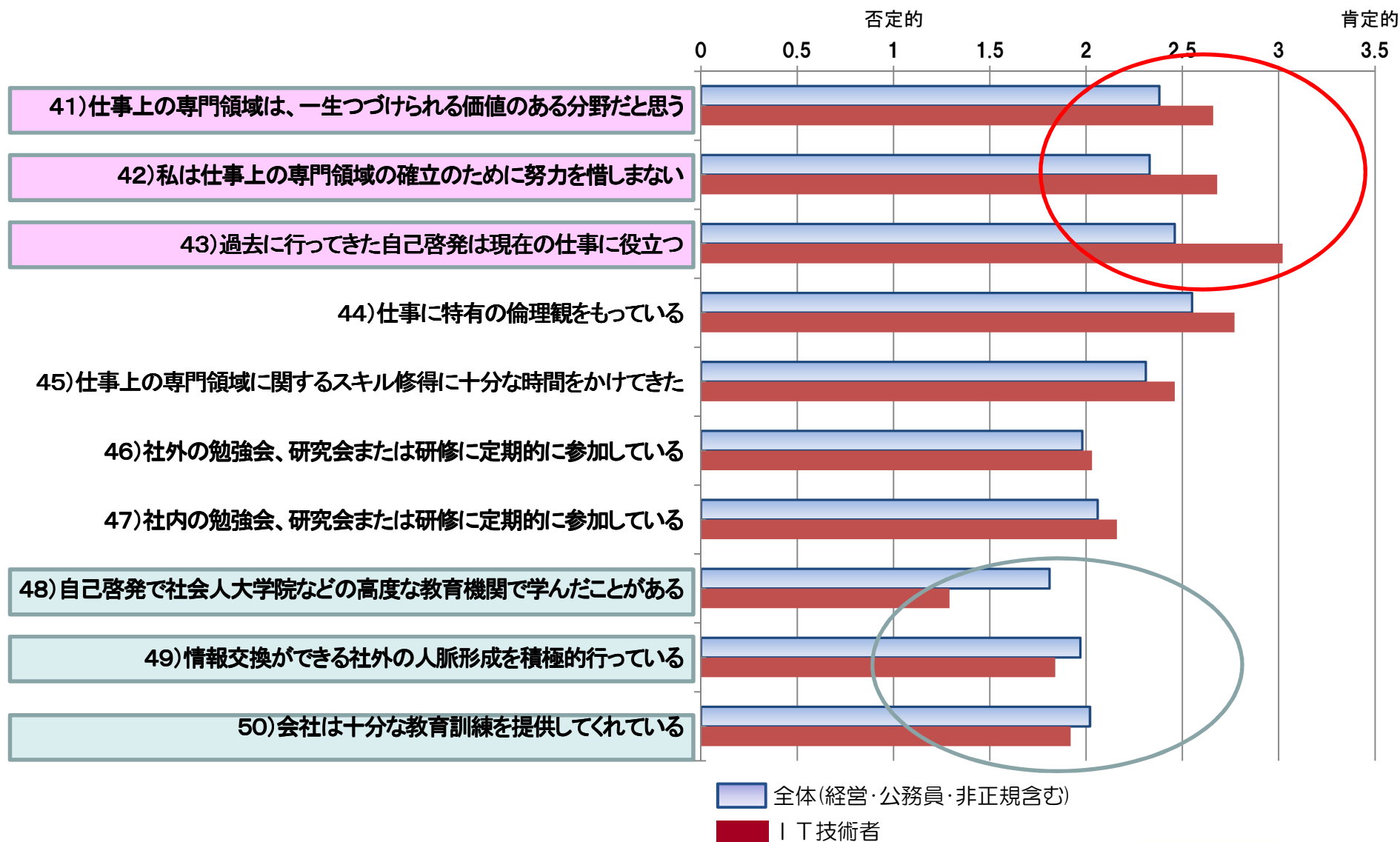
「キャリア自律と仕事観アンケート」調査から



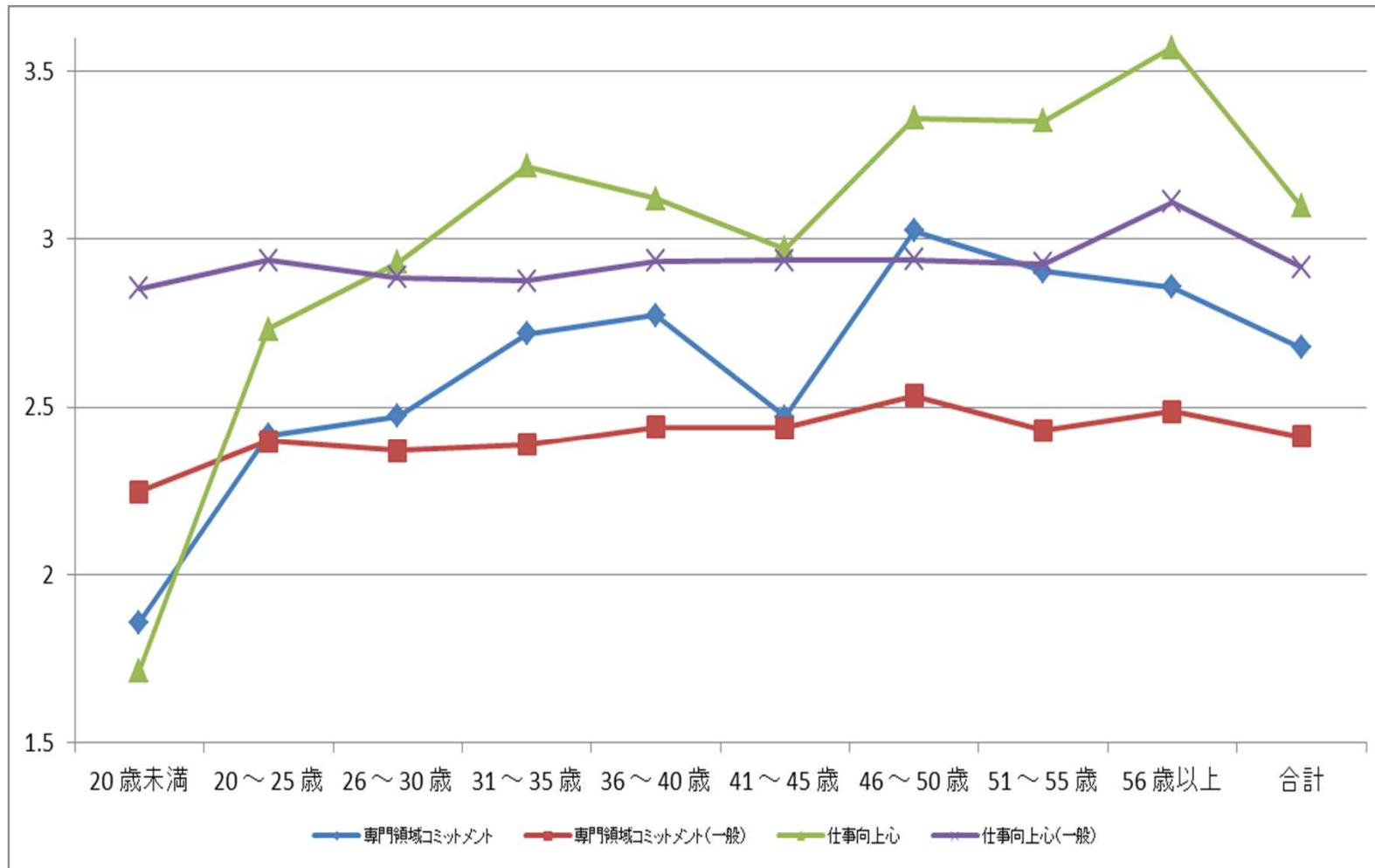
「キャリア自律と仕事観アンケート」調査から



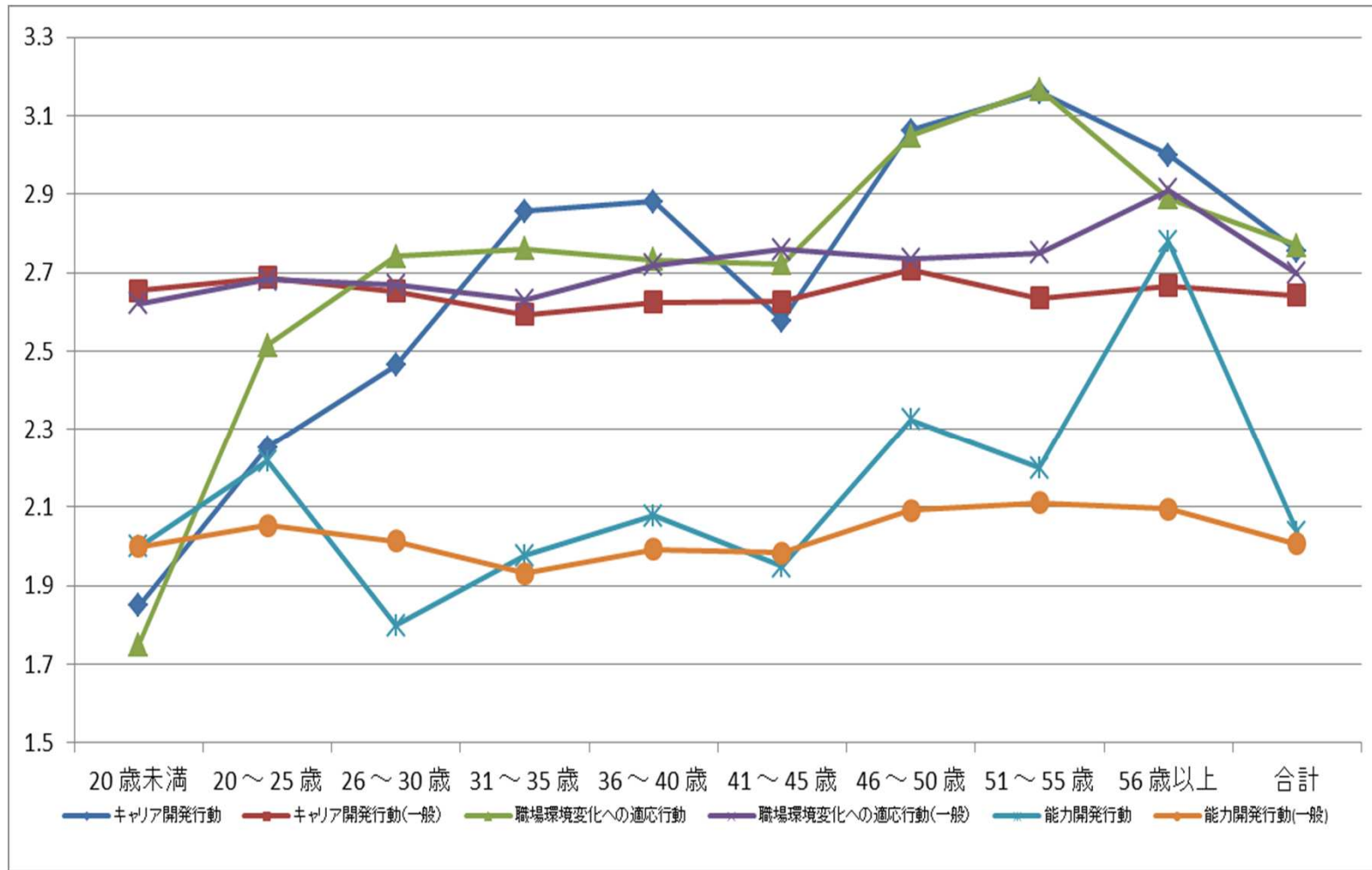
「キャリア自律と仕事観アンケート」調査から



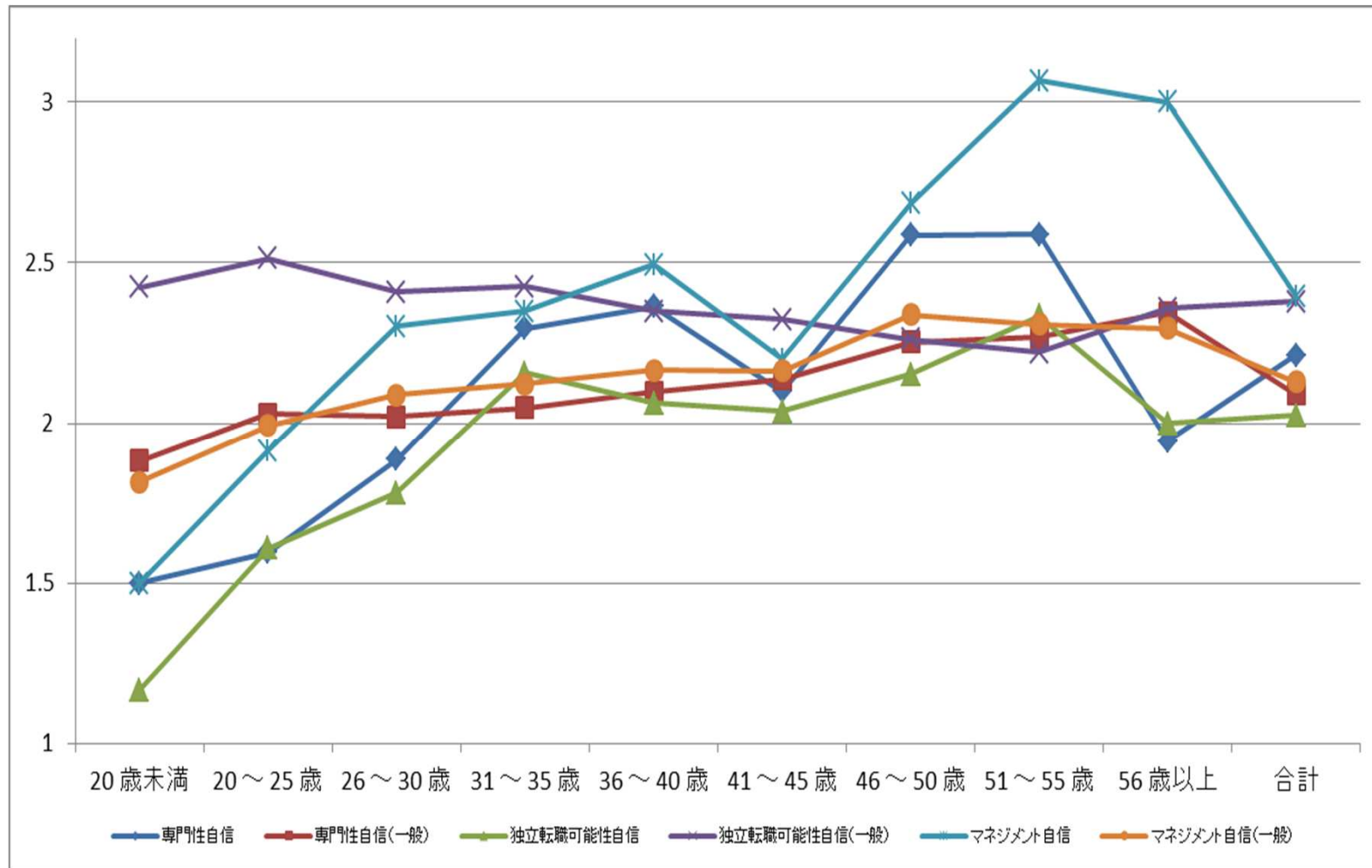
ITエンジニアの志向性



ITエンジニアの行動



ITエンジニアの能力観

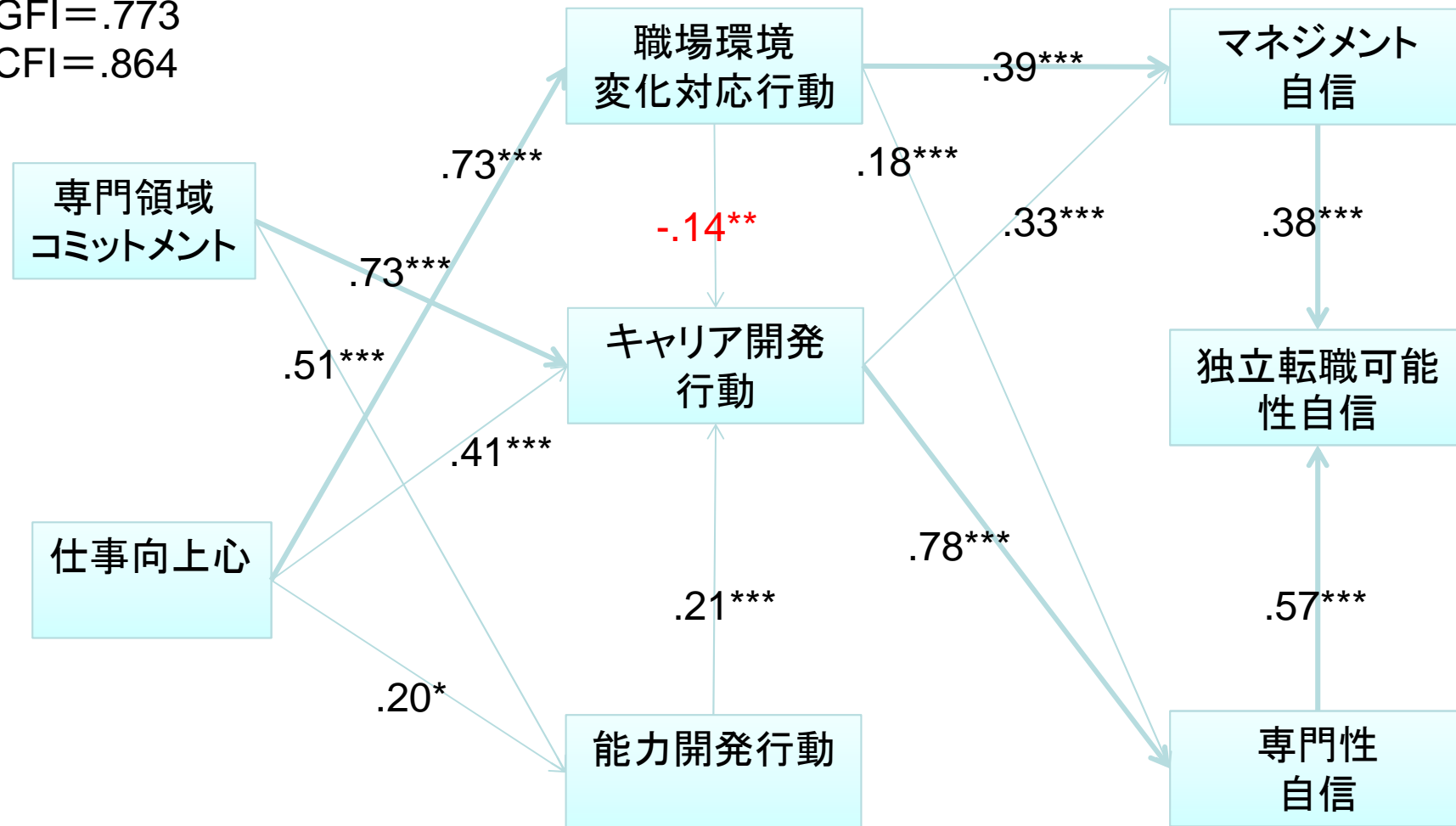


ITエンジニアのパス解析

CMIN=2334.356

GFI=.773

CFI=.864



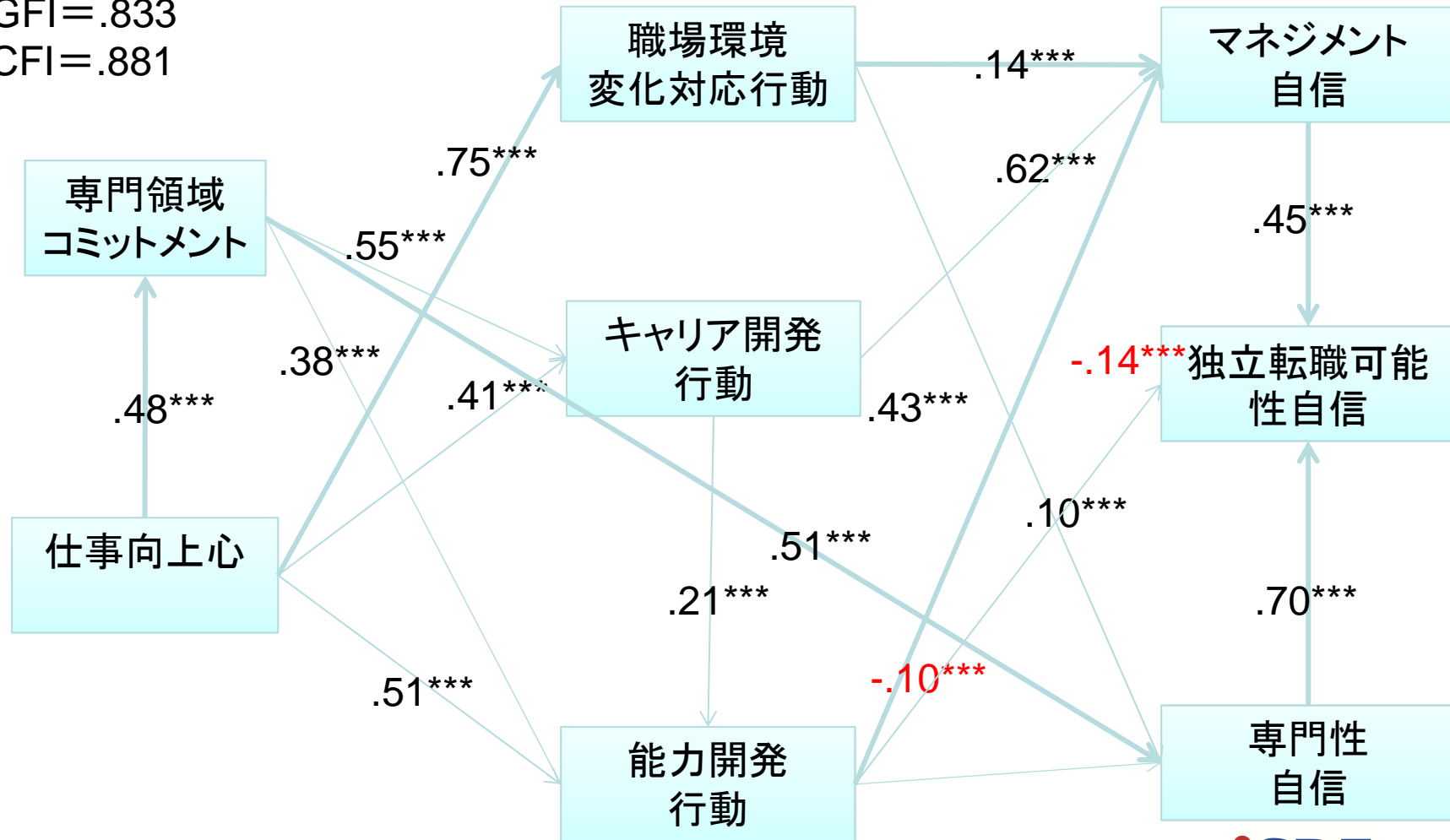
2012.12.10

一般のパス解析

CMIN=15822.747

GFI=.833

CFI=.881



2012.12.10