

計画の失敗に関係する心理

— 企業の業務データを用いた探索的研究 —

高橋 潤 東京都立大学大学院経営学研究科 博士課程

1. はじめに

日常生活で人が何らかの行動を起こす際には、その行動に期限があることがほとんどである。例えば、通勤時に業務開始時刻に間に合うように出勤するためには、電車の時間に合わせて何時までに駅に到着するか、何時に会社のビルに到着すれば混雑するエレベータを利用してもし出勤時間前に到着するかといったように、期限に基づいて自らの行動を制御する。我々は予め確実性の高い予測に基づいて計画を立て行動することで、時間通りに出勤するという目的に合った行動ができる。このような行動の制御は「時間管理 (Time Management: 目的を達成するために主観的に効率的な方法で時間を使用する自己制御の取組み)」と呼ばれ、時間管理したほうが成果につながるというのが一般的である。

企業における計画の失敗は、時間管理の問題よりも計画自体が不正確であるという現象が影響している可能性がある。例えば、計画錯誤 (Planning Fallacy) は、やるべき作業についてよく知っていて、作業の計画を注意深く立てたとしても、計画どおりに物事が進まない現象と定義されている。計画錯誤となっている状況のすべてが計画の失敗を意味するとはいえないが、計画錯誤が生産管理における QCD 活動 (品質、コスト、納期) の一つである納期 (期限) の失敗であることに間違いなく、期待通りに業務を完了できなかった状況は、致命的な計画の失敗につながる要因となる可能性が高い。Kahneman (2011) によると、計画錯誤は「数ある楽観バイアスの一つ」、楽観バイアスは「意思決定におよぼす影響としては、認知バイアスの中で最も顕著なもの」であるとされており、多くの先行研究で企業プロジェクトにおける失敗と関連していることが明らかにされている。本研究では、計画の失敗 (業務期限予測の超過) には、業務を行う個人の時間管理や業務環境に起因したものだけでなく、作業員自身が成果に対し効果的に行動することができると考えている意識 (自己効力感: Self-Efficacy)、締切りを守ろうとする意識 (先延ばし: Procrastination) といった心理が関係しているのではないかという単純な疑問から、実際の企業において収集された業務データと心理測定尺度による調査結果で探索的に分析を行った。

2. 先行研究

(1) 計画錯誤と自信過剰

楽観主義につながるものとして、Kahneman (2011) は自信過剰 (Overconfidence) を挙げている。自信過剰とは過剰に自らを信じすぎていることである。つまり、自信を裏付ける知識や能力などの根拠の説明がつくかどうかだけで、ほとんど見たことがないものや経験が

ないことでも過信してしまう状況である。例えば、知識の過信とは自分が有している知識に対する過剰な自己評価である。実際にはない知識をあたかも知っているように感じることも多くあり、その知識が高度な内容で一般的に馴染みがない情報であった時にこの現象が起きやすい。また、能力の過信とは、自分が身に着けていると考える能力を他者の能力と比べたとき、自分の能力が適切な情報に基づいていないことに気づかず、思い上がりとなってしまう。計画錯誤研究では、Griffin, Dunning and Ross (1990) が過信につながる情報の信頼性を操作し、且つ情報の再検証が効果をもたらすことを確認できる条件で、被験者がさまざまな課題に対しどれだけの時間やお金を使うかを予測させた。人は未来を想像するとき、自らに好ましい知識や能力に基づいた行動シナリオを過信し、構築されたシナリオに内在する不確実性を想定できないことから計画錯誤となると主張した。

(2) 自己効力感と自信過剰

特定の行動に対する自信は、課題を克服する力の源泉となり、成果に肯定的な状況となるのが一般的である。Bandura (1997) は「自らの行動が結果をもたらす事ができる状態となる（効力予期）」と自分の可能性を認識していることを自己効力感と呼び、自己効力感が強いほど実際にその行動を遂行できる傾向にあるとした。予測と行動を繰り返すなかで、行動結果の期待と自己効力感の影響を受けて将来の行動が変化していく。自己効力感が強くなれば、さらなる実現性の高い予測に基づいた行動に繋がり、成功にむけて割く努力と時間も増加することでより成果につながるとされている。また、自己効力感は自然発生的に生じるのではなく、遂行行動の達成、代理経験、言語的説得、情動的喚起などが生成を促すものとされている。自己効力感の高い人が多く在籍する組織では、単に実際に行われた過去の成果に基づいた行動能力が高い人が多いということだけでなく、その成功を組織の一員として第三者的にも体感し、組織の関係性の中で共有され、自らの成功可能性を感じる意識が高まっていく状況にあると考えられる。なお、Bandura (1997) は組織における効力感の概念として集合的効力感 (Collective Efficacy : 目標に向けた集団において、目標を達成するために必要な課題を実行できるという集団のメンバーが共有する信念) を定義しているが、本研究では本質的に個人が持つ自己効力感のみを対象とした。

一般的には自己効力感の高さは歓迎されるべきだが、自分への信頼が根拠に基づかない場合や現実に伴わない場合、自信過剰といえる状況も考えられる。Moore and Chang (2009) は、高い自己効力感は行動を促進するどころか自分を過信することにつながり、長期的にはパフォーマンス（仕事ぶり）を低下させる可能性があることに着目して、自己効力感とパフォーマンスの関係を調査した。その結果によると、自己効力感とパフォーマンスと正の相関があり、パフォーマンスはその後の自己効力感と正の相関があることが明らかにされた。過度な自己評価に基づいた自己効力感、後の行動に向けての自己効力感とパフォーマンスの関係に負の相関をもたらすため、正確な自己評価に基づいて自己効力感を継続的に調整する必要があることが指摘されている。

(3) 仕事の複雑性

Stone (1994) によると、自己効力感と成果の正の関係を支持する証拠のほとんどは単純な足し算やタイピングなど単純な作業によって調査されたものであり、複雑な作業における自己効力感の効果は、単純な作業とは異なったものとなる可能性がある。複雑な作業においては、期待される成果に対してポジティブな情報とネガティブな情報が自己効力感の判断に影響を与えることがあり、自己効力感がもたらすような高いレベルの達成に必要な努力を継続することができない。つまり、「自己満足的な自己効力感」を生み出す条件においては、自己効力感の高さが発揮する良い効果は得られない可能性がある。それだけでなく、自己効力感と仕事の成果に関して先行研究を引き継ぎ 1887 年から 2003 年までの自己効力感に関する研究のメタ分析を行った結果 (Judge et al., 2007) では、自己効力感の仕事の複雑性が高い場合よりも低い場合において成果とより強く関係していると報告されている。この研究における作業の複雑性は「低: アナグラムを解くことやブレインストーミングでアイデアを出すこと」、「中: リーディングとライティングの試験を受けることや、仕事のスケジュールを作成すること」、「高: 複雑なコンピュータ・シミュレーションに参加する仕事や、業務の関連性 (知識、技能、能力の必要性) において複雑といえる仕事」に分類されている。作業の複雑性は業務上の都合や環境の違いもあり定義が難しく、Stone (1994) のように、客観的に評価ができる分類に基づいたレビューは非常に貴重であり、本研究においてもこの複雑性の定義を採用するものとした。同様に計画錯誤研究においても、作業の複雑性と計画錯誤の関連性を明らかにしようとする研究は存在する。しかし、多くの調査では複雑性の判定が被験者に委ねられており、仕事に取り掛かる際に受けた主観的な複雑さや難しさの認知レベルをリッカート尺度で回答させたものである。客観的な作業の複雑性に基づいた研究は見つけられなかった。

(4) 先延ばし

計画錯誤と同様に計画の失敗に関係があると考えられるのが先延ばしである。この先延ばしは、「行動の遅延によって事態がいつそう悪化することが予想されるにもかかわらず自発的に遅らせる」行動であり、時間管理に関わる能力だけでなく、メタ認知能力や期待値理論を拡張した動機づけなど個人の特性との関連を示唆されている (Steel, 2007)。自己効力感動機づけの先行要因として考えることができるため、多くの先行研究では自己効力感と先延ばしする行動の関係性が指摘されており、先延ばしのしやすさは、課題や仕事にすぐに取り組むことができず、結果として業務期限が超過してしまうことにつながる個人的な特性としても考えられている。先延ばしと自己効力感には負の相関があることが先行研究では指摘されているが、計画錯誤と自己効力感や先延ばしの関係は明確な概念として明らかにすることはできていない。

3. 仮説

自己効力感の概念は、自分は課題をうまくこなせると信じている人は、失敗すると思っている人に比べて、より多くの努力や我慢をして、良いパフォーマンスを発揮するという前提に基づいている。その上で、ポジティブな自己期待はパフォーマンスを高め、ネガティブな自己期待はパフォーマンスを低下させるという仮説が、努力や忍耐などによって成果に結び付けられている。このような仮説を引き継ぎ、Takahashi (2022) は日常生活に時間を意識して行動する機会の多い30歳代(100名、男性：50名、女性：50名)を対象にインターネット調査を行い、計画錯誤と時間管理や自己効力感との関係を調査・分析した。計画錯誤の現象は、①課題を提示してその課題を完了させるために必要な時間を予測させ予測した時間をどの程度乖離しているのかを分析する手法、②定期試験などの学生生活の中で重要なイベントに対する計画を策定させ、計画と活動結果の時間的距離の乖離を測定する手法で特定されてきた。いずれの手法においても、計画錯誤現象の度合いは予測に基づいた計画からの乖離する時間的分量で判断される。一部の先行研究では「計画錯誤量」と呼ばれ、計画錯誤を客観的に分析するための目的変数として利用されている。Takahashi (2022) は、計画錯誤量と時間管理には、ピアソンの積率相関分析で有意な負の相関があり関係があることを明らかにできた ($r = -0.34$, $p < 0.01$) が、計画錯誤量と自己効力感は関係を明らかにすることはできなかった ($r = 0.10$, $p > 0.1$)。本研究では、自己効力感が高ければ成果につながるという一般的な理論に基づき、改めて計画錯誤量と自己効力感、先延ばし意識の関係について確認を行う。

仮説1 自己効力感の高さは計画錯誤量と負の相関がある。

仮説2 自己効力感の高さは先延ばし意識の高さと負の相関がある。

Stone (1994) の複雑性によると、「低」に分類されるような単純な作業では、自己効力感が高く成果に正の相関があることから、成果にマイナスの影響を与える計画錯誤には負の相関が予想される。反対に、複雑度が「中」や「高」に分類されるような単純でない(複雑な)作業では、仮に自己効力感が高い場合でも成果が低くなることもあり負の相関があることから、成果にマイナスの影響のある計画錯誤は正の相関があることが予想される。作業の複雑性が与える自己効力感への影響を分析し、計画錯誤との関係を確認する。

仮説3 単純な作業における計画錯誤量は、自己効力感の高さと負の相関がある。

仮説4 複雑な作業における計画錯誤量は、自己効力感の高さと正の相関がある。

Bandura and Jourden (1991) によると、自己効力感の評価においては他者との比較が最も重要な影響の一つであるとされている。ほとんどの人は、自らの活動は客観的に成果を評価することができないため、自己効力感の判断は他者との比較による自己判断となる。このた

め他者との主観的な影響を受けたものとならざるを得ない。さらに、自己効力感には、ある特定の行動や場面ではない一般状況における自己効力感（一般的自己効力感：General Self-efficacy）と対人関係から発生する社会的な自己効力感（社会的自己効力感：Social Self-efficacy）の2つの下位因子があることを Sherer et al.（1982）は明らかにしている。社会的自己効力感は人とうまくやっていく能力や対人関係の維持のうまさである対人能力（Interpersonal Competency）と自らを他からできるだけ良く見せようとする社会的望ましさ（Social Desirability）と強く相関していることから、企業の業務における計画錯誤は、継続的な対人関係からくる自己効力感（社会的自己効力感）とも相関している可能性がある。なお、複数の作業合計を対象とする場合、計画錯誤量による分析は1回の大きな計画錯誤量が総量に影響を与えてしまう。このため計画錯誤の判断には、計画錯誤となった回数の比率を採用して、組織における自己効力感の高さが計画錯誤とどのような関連があるのかを確認する仮説を検証する。

仮説5 企業の作業における計画錯誤は、社会的自己効力感の高さと正の相関がある。

4. 調査と結果

(1) 調査

時間管理、自己効力感、先延ばし意識の測定は、大手システムベンダー系列のシステム開発企業の1部門（9名：男性8名、女性1名）に対して、インターネット上に公開されたアンケートフォームに回答する形式で行われた。この部門は、ある特定の事業会社への業務を提供する部門となっており、部長職、課長職以外の要員はすべてこの事業会社とのシステム開発業務に従事している。具体的な業務は、担当するシステムにより外部ベンダーを利用することがあるが、基本的には自社作業による業務が主である。調査は、最初に年代など被験者の個人の属性を入力した後、Takahashi（2022）で出題した課題と全く同じタイピングを行う課題を出題した。質問票は Imura et al.（2016）が日本語翻訳し再構築した時間管理行動尺度（19項目）、Narita et al.（1995）が一般的な自己効力感を測定する尺度を日本人向けとして再構成した特性的自己効力感尺度（23項目）、Hayashi（2007）が日本語翻訳した General Procrastination Scale 日本語版（13項目）を利用した。アンケートを行った後、組織を管轄する業務の管理者2名（部長職、課長職）に対して、各尺度の調査結果に関連した所属要員の時間管理スキル、働き方、業務推進能力などを把握することを目的としたインタビューを行った。なお、調査にあたり、研究目的、回答情報配慮、データの管理方法に関する概要説明を事前に周知したうえで、調査への参加をもって参加承諾の確認とした。本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

本研究では、単純な作業としてタイピングの課題を出題し、複雑な作業は対象の組織における業務を採用した。そして、ITプロジェクトで一般的に利用されているバックログと呼ばれる業務管理システムで約2年間運用された全業務（792件）で、業務最終期限の担当者

個人に設定された業務完了期限を1日以上超えた場合、その担当者の期限超過業務（計画錯誤）とした。業務完了状況の内訳は前倒し完了数（73件：9%）、期限通り完了数（259件：32%）、計画錯誤数（460件：59%）となり、業務の完了比率（計画通り）が41%となった。調査で行われる課題を同じ条件で統制した上で実施可能な先行研究に対して、業務の種類、難易度、組織の協同文化、個人の適正からくる完了の可能性の差異など統制されるべき条件として課題はあるが、継続的な作業における計画錯誤の判定基準として十分に適切であると判断した。

(2) 結果

各尺度の記述統計量を表1に示す。各尺度の信頼性を示すクロンバックの α 係数は、時間管理行動尺度が $\alpha=0.72$ 、自己効力感尺度が $\alpha=0.88$ 、先延ばし意識尺度が $\alpha=0.79$ となりいずれも信頼性において十分な結果である。本調査は特定の組織に対する調査であるため非常にサンプル数が少ないため、同様な環境で実施されたデータ（Takahashi, 2022）を調査結果の一般性を比較するデータ（表1（b））として用いた。この比較によると、本調査の被験者が所属する組織は、標準偏差に大きな差がないにも関わらず、自己効力感尺度の最小値、中央値、平均値の得点が明らかに高く、高い得点の方向へ自己効力感が偏っている結果（表1（a） 最小値 = 56.00、中央値 = 73.00、平均 = 74.78、標準偏差 = 12.11）となった。

表1 心理測定尺度の記述統計量

(a) 本研究

	全体	α	最大値	最小値	中央値	平均値	標準偏差
時間管理行動尺度		0.72	78.00	48.00	58.00	60.22	7.32
自己効力感尺度		0.88	90.00	56.00	73.00	74.78	12.11
先延ばし意識尺度		0.79	49.00	29.00	37.00	38.11	7.60

(b) 高橋（2022）

	全体	α	最大値	最小値	中央値	平均値	標準偏差
時間管理行動尺度		0.86	81.00	33.00	57.00	57.00	13.53
自己効力感尺度		0.86	91.00	30.00	65.00	65.52	12.28

続いて、仮説の検証はスピアマンの順位相関分析で行った。「仮説1 自己効力感の高さは計画錯誤量と負の相関がある」は不支持（ $r_s = 0.46$, $p = 0.21$ ）、「仮説2 自己効力感の高さは先延ばし意識の高さと負の相関がある」は支持された（ $r_s = -0.41$, $p = 0.27$ ）。また、「仮説3 単純な作業における計画錯誤量は、自己効力感の高さと負の相関がある」は不支持（ $r_s = 0.43$, $p = 0.25$ ）、「仮説4 複雑な作業における計画錯誤量は、自己効力感の高さと正の相関がある」は支持された（ $r_s = 0.47$, $p = 0.20$ ）。残念なことに、仮説1から仮説4までの調査結果は95%信頼度区分における有意水準を満たすp値（ $p < 0.05$ ）を得ることはできな

った。特定の企業部門を対象としサンプル数が少ないことを考慮すると p 値による判断は難しく、今回の調査対象は全員調査であったこと、有意水準には満たないがある程度準じる p 値を示していたことから、ここまでの調査結果は有効であると判断し採用した。仮説 1 や仮説 3 が支持されなかったことは、これまでの一般的な自己効力感における先行研究の主張とは異なり自己効力感の高さは成果に繋がらない可能性を示す結果である。しかしながら、作業の難易度との関連については Stone (1994) の主張どおりであり、自己効力感の高さは計画錯誤と関係があることを示している。

最後に、一般的自己効力感と社会的自己効力感の 2 つの因子に対して計画錯誤数とのスピアマンの順位相関分析を行ったところ、一般的自己効力感にも正の相関が見られた ($r_s = 0.45$, $p = 0.22$) が、社会的自己効力感は 95%信頼度区分における有意水準を満たし、且つ非常に強い正の相関 ($r_s = 0.74$, $p = 0.02$) が認められ、対人関係の自己効力感の得点が高い被験者ほど計画錯誤数が多く、期限通りに業務を完了できた比率が低くなっていることが明らかになった。「仮説 5 企業の作業における計画錯誤は、社会的自己効力感の高さと正の相関がある」は支持された。

5. 考察

期限内での業務完了比率が 41%に留まっている点において、調査対象となった企業の業務完了数としては物足りないと言わざるをえない。業務の管理者 2 名 (部長クラス、課長クラス) へのインタビューでは、実際に顧客とのコミュニケーションにおいて課題があり、業務上の成果が顧客に受け入れられず、再作業や追加作業が繰り返されている状況であるとのことだった。また、その原因として、要員の業務自体に対する能力や時間管理能力の稚拙さが挙げられた。一方で、業務には意識的かつ真摯に取り組んでおり、業務期限に対する意識の薄さといった先延ばしのしやすさなどは業務課題となっていないと回答している。このことはからも、仮説 2 の自己効力感の高さが先延ばしの少なさに関係しているという先行研究と一致する。

対して、仮説 3 が不支持、仮説 4 が支持されたことは、自己効力感の高さは成果に相関しないことを示した。先行研究とは異なる結果ともいえるが、仮説 3 と仮説 4 の相関係数に大きな乖離がなかったことから考えると、今回の課題は被験者にとって単純な作業とは言い切れないものであった可能性があり、単純な作業と複雑な作業の分類に課題があったと考えられる。しかし、複雑な作業であった場合に、自己効力感の高さと計画錯誤に正の相関があることを今回の調査結果で得ることができたことは非常に興味深い結果となった。計画錯誤は、タスクの複雑性に関連している可能性が高いことがいえる。

さらに、仮説 5 が支持されたことから、高い自己効力感に本来期待されるべき効果が果たされていないことが明らかになった。Takahashi (2022) との比較から、この組織の自己効力感は中央値、平均値ともに 1 割程度高く、組織外の人と比べて明らかに高い方向に偏っている。表 1 の時間管理の比較がそれほど差のない状況において、自己効力感だけが際立って高

いことはこの組織に所属する人の自信過剰も疑われる状況である。さらに、時間管理は計画錯誤を軽減する効果があることから、時間管理の効果をよりも強い関係が社会的自己効力感にあり、業務期限の超過に繋がっている可能性がある。つまり、この組織における業務期限の超過に関係する課題は、社会的自己効力感からくるもの、例えば、組織内・組織外の対人関係にから検証し改善することができるのではないか。この点について、この組織の管理者は、顧客に成果が受け入れられない要因として、他社事例の流用による成功体験が通用しない、社内業務標準の不的確さ、コミュニケーションの障害となるような技術的な自信が蔓延していることなどを挙げている。大手ベンダーの開発会社として、業務標準に基づいた定型的な業務には真摯に取り組んでいるが、自らの標準的業務に若干の過信があり、自社における業務の望ましさととの関係から固有の事業会社が持つ業務の独自性の強い業務に対して順応することに手間取っていることが伺える。

6. まとめと展望

これまで計画錯誤研究は、そのメカニズムの分析と対策を中心として多くの取り組みがなされ、処方的なアプローチは計画錯誤の原因となる楽観的なバイアスが軽減されることを示してきた。それだけでなく、このアプローチは計画錯誤研究のメカニズムを解明し、対策できるものとして大きな役割を果たしてきたといえる。しかし、企業を始めとした業務の現場では業務期限の超過による計画の失敗が慢性的に起きていることも事実である。本研究では実際の企業現場のデータを利用した実証調査で、計画錯誤を分析するという新たな試みで研究対象としての自己効力感の可能性を示唆することができた。先行研究で指摘されてきたような自信過剰と考えられる自己効力感の高さは、本来、計画錯誤を軽減させることができる時間管理よりも計画錯誤と強く関係し、計画の失敗となっている事例を明らかにできたといえる。それだけでなく、対人関係を起因として変化する社会的自己効力感が強く関連していることから、企業の現場における業務改善のための理論としての意思決定理論の可能性を示すことができた。特に社会的望ましさととの関係性は非常に興味深い。社会的望ましきバイアスは他の人から好意的に見られる方法で質問に答える傾向であり、一般的な回答バイアスとして認知されているものである。本研究において考えてみても、非常に多い計画錯誤数は、顧客とのコミュニケーションの中で実際の行動を考えず、顧客にとって望ましい安易な回答をしてしまうバイアスに起因する可能性があるし、非常に高い自己効力感、自信過剰によるものだけでなく、社会的望ましきバイアスによる組織内での行動が関連しているかもしれないなど可能性を感じるものである。この点は、本研究の限界として新たな研究対象としてさらなる分析が必要である。

References

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY Freeman. <https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>
- Bandura, A., Jourden, F. J. (1991). Self-regulatory mechanisms governing the impact of social comparison on complex decision making. *Journal of personality and social psychology*, 60(6), 941–951. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.6.941>
- Griffin, D. W., Dunning, D., & Ross, L. (1990). The role of construal processes in overconfident predictions about the self and others. *Journal of personality and social psychology*, 59(6), 1128–1139. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1128>
- Hayashi J. (2007). Jeneraru purokurasutineshon sukeru nihongoban no sakusei no kokoromi. [Development of Japanese version of general procrastination scale]. *Pasonaritei kenkyu* [Japanese journal of personality], 15(2), 246-248. (in Japanese). <https://doi.org/10.2132/personality.15.246>
- Imura, T., Takamura, M., Okazaki, Y., & Tokunaga, S. (2016). Jikan kanri shakudo no sakusei to jikan kanri ga shinriteki sutoresu hanno ni oyobosu eikyo no kento. [Construction of the time management scale and examination of the influence of time management on psychological stress response]. *Shinrigaku kenkyu* [The Japanese Journal of Psychology], 87(4), 374-383 (in Japanese). <https://doi.org/10.4992/jjpsy.87.15212>
- Judge, T. A., Jackson, C. L., Shaw, J. C., Scott, B. A., & Rich, B. L. (2007). Self-efficacy and work-related performance: the integral role of individual differences. *Journal of applied psychology*, 92(1), 107. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.1.107>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Narita, K., Shimonaka, Y., Nakazato, K., Kawaai, C., Sato, S., & Osada, Y. (1995). Tokuseiteki jiko koryokukan shakudo no kento: Shogai hattatsuteki riyo no kanosei wo saguru. [A Japanese version of the generalized self-efficacy scale - Scale utility from the life-span perspective]. *Kyoiku shinrigaku kenkyu*. [Japanese journal of educational psychology], 43(3), 306-314 (in Japanese). https://doi.org/10.5926/jjep1953.43.3_306
- Moore, T. T., & Chang, J. C. J. (2009). Self-efficacy, overconfidence, and the negative effect on subsequent performance: A field study. *information & management*, 46(2), 69-76. <https://doi.org/10.1016/j.im.2008.11.006>
- Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological reports*, 51(2), 663-671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological bulletin*, 133(1), 65. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Stone, D. N. (1994). Overconfidence in initial self-efficacy judgments: Effects on decision processes

and performance. *Organizational behavior and human decision processes*, 59(3), 452-474.

Takahashi, J. (2022). Keikakusakugo to jikanyosoku no kankei. [The relationship between the planning fallacy and estimates of task duration], *AAOS Transactions*, 11(1), 8-13 (in Japanese).
https://doi.org/10.11207/aaostrans.11.1_8

Psychological Factors Related to Behind Schedule: Exploratory Research Using Company Operational Data

Jun TAKAHASHI
Tokyo Metropolitan University
takahashi-jun2@ed.tmu.ac.jp

Abstract: This study examined the relationship between being behind schedule and psychological factors such as self-efficacy, overconfidence, and procrastination. In general, self-efficacy positively impacts our performance outcomes, but when uncertain, such as overconfidence can have a negative impact. Previous research has shown that this phenomenon occurs when people perform complex tasks. In an empirical experiment using activity data from the field in one company, the relationship between self-efficacy and planning fallacy was significantly and positively correlated. The situation was very strongly related to social self-efficacy, particularly in relation to interpersonal relationships. This result suggested that self-efficacy could be used to study planning fallacy. Not only that, but we were also able to confirm an example where high self-efficacy was more strongly related to planning fallacy than time management, which reduces planning fallacy.

Keywords: planning fallacy, overconfidence, self-efficacy, social desirability,
procrastination