

ミスの連鎖の発生に関する実験的研究 — web 調査によるエラー後の感情分析 —

和田 一成

1 はじめに

ミスが重なることにより、大きな事故にいたることがあります。本研究では、一つのミスが次のミスを引き起こす現象をミスの連鎖と呼び、その要因やメカニズムを明らかにすることを目的としています。今年度は、連鎖の前半部分にあたる、エラーをした後にどのような感情が発生するのかを明らかにするために、社外の一般の人を対象に web アンケートを行いました。本稿では、その結果の一部を紹介します。なお、本稿ではミスとエラーは同じ意味で使いますが、以降、基本的に「エラー」で統一します。

2 アンケートの概要

2.1 調査協力者

調査協力者は、事前のスクリーニングで「調査の参加に同意する」「この三日間でエラーをした」「正規雇用社員である」の三つの条件をクリアした 1,032 名でした。エラーの期間は、記憶が鮮明なうちに内容や感情を聞いたかったので、「この三日間」と限定しました。

2.2 質問内容

アンケートでは、まずこの三日間で経験したエラーが仕事に関するものか、日常生活のものかを尋ねました。複数ある場合はどれか一つに絞るように求めました。そして、そのエラーの内容を質問し、続けて、そのエラーをした後の気持ちを質問しました。その際、エラー後の時間帯を数秒後、数分後、数時間後の 3 段階に分け、それぞれの段階での気持ちを自由記述形式で回答を求めました。

なお、このアンケートは協力者の失敗を質問するものでしたので、安全研究所の実験等倫理委員会にて審議を行い、承認を得てから実施しました（申請番号第 24-9 号）。

3 アンケートの結果

3.1 エラーの分類

アンケートの結果、1,032 名のうち 874 名のデータが分析可能でした。この 874 名のうち、エラーが仕事に関するものと答えたのは 526 名、日常生活に関するものと答えたのは 348 名でした。このように、今回は仕事に関するエラーの方が多く報告されました。

3.2 エラー後の気持ち

エラー後の気持ちについて分析を行いました。今回は、仕事のエラーに限定して報告します。エラーの数秒後、数分後、数時間後の自由記述回答について頻出単語を抽出しました（表1）。いずれの段階も上位を占めているのは「気持ち」「思う」など、質問に対する一般的な単語でした。実際に気持ちの内容を示す単語としては、「落ち込む」「焦る」などが見られます。これらの気持ちを表す単語、またはそれに関連する単語を各段階で見ると、数秒後では「落ち込む」「申し訳（ない）」などのネガティブな単語があがっています。しかし時間を経るごとにこれらの単語の順位は低下していき、数時間後の段階では、「次」「切り替える」などが上がってきています。時間を経るごとにポジティブもしくは通常の感情になっているのが見て取れます。数分後はその過渡期で、感情語そのものが少ないのですが、「落ち込む」が示すようにある程度ネガティブな感情が残っているのかもしれない。以上のように、エラー後の感情の特徴を時間経過に沿ってとらえることができました。

表1 各段階の頻出単語上位15語

順位	数秒後		数分後		数時間後	
	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
1	気持ち	209	気持ち	182	気持ち	179
2	思う	187	思う	174	ミス	174
3	ミス	155	ミス	163	思う	122
4	自分	124	自分	116	気	83
5	確認	83	考える	80	次	83
6	落ち込む	77	気	56	考える	79
7	考える	73	確認	54	自分	74
8	申し訳	66	落ち込む	52	特に	57
9	感じる	51	仕事	47	仕事	49
10	焦る	47	次	41	忘れる	48
11	気づく	46	作業	37	付ける	41
12	仕事	45	少し	37	落ち込む	38
13	気	44	感じる	36	切り替える	35
14	上司	43	時間	34	感じる	34
15	迷惑	34	付ける	34	確認	33

気持ちを表す言葉、もしくは関連する言葉を太字にした。

4 おわりに

今回の調査でエラーの後の感情をある程度把握できました。分析はまだ途中ですのでさらに詳細を把握していくとともに、今後は、このエラー後の感情が、さらにその後の行動にどのように影響するかを検討し、エラーの連鎖の発生を解明していきたいと思えます。