

チェックリストの意義と その「作り方」「使い方」 ——安全人間工学の立場から

小松原明哲

早稲田大学理工学術院 創造理工学部 経営システム工学科 人間生活工学研究室 教授

Summary

チェックリストとは、チェック（確認）すべき事項のリストである。業務の抜け防止、ひいては医療事故防止に果たす役割は非常に大きい。チェックリストは単に作ればよい、というものではない。現場の実情に則した、使いやすいものを作り、さらに、適切に使用、運用することが求められる。本稿では、チェックリストの意義と、その「作り方」「使い方」について、安全人間工学の立場から検討する。

チェックリストとは、チェック（確認）すべき事項のリストである。確認すべきことを記憶にとどめておくのではなく、紙などに記載し、頭の外に置いておくことで、確認漏れといったヒューマンエラー、ひいては事故を防ぐことが目標である。

実際、私たちは日々、チェックリストに助けられている。スーパーマーケットに買い物に行くときのことを考えてみよう。買うべき商品を正しく買ってくれば、問題は生じない。しかし、買い忘れ、買いすぎ、あるいは買ったのはよいが銘柄違いなどのヒューマンエラーがあれば、「買い物事故」になる。こうした事故は、ぜひ防ぎたい。そこで私たちは、買い物メモを作り、売り場でチェックしていると思う。メモはチェックリストであり、メモのおかげで「買い物事故」は確実に防がれている。

医療の現場でも同じではないだろうか。すべきことを確実に行うために、チェックリストは絶大なる効果を発揮する¹⁾。しかし、実際には、チェックリストが適切に作られていない、また使われていないために、インシデントや事故が食い止められない例も多い。

チェックリストは、単に作ればよい、というものではない。現場の実情に則した、使いやすいものを作り、さらに、適切に使用することが求められる。詳しくみていこう。

チェックリストの効果があるとき

なぜチェックリストが必要なのかというと、「抜けが出るから」である。なぜ抜けが出るのかというと、記憶や注意をはじめとした人間の能力の限界と特性が大きく関係しているからである²⁾。

それでは、一体どのようなときに、抜けが生じやすいのだろうか。つまり、どのようなときにチェックリストを使うとよいのだろうか。

覚えておくべき項目が多いとき

スーパーに食パンだけを買に行くときに、いちいちメモは作らない。メモを作っていくのは、購入予定の商品が多いときではないだろうか。買うべき商品が多くなればなるほど、すべてを記憶にとどめておくこ



コラム ヒューマンエラーを防ぐ

ヒューマンエラーとは簡単にいえば、「すべきことをしなかった」ことである。要するに「抜けている」ということであるが、その形態にはいくつかのものがある(表1)³⁾。これらのいずれにもチェックリストの使用は有益である。

表1 ヒューマンエラーの種類

omission error(し忘れ、やり飛ばし)：必要なことを行わない。例：買うべき商品を買いはれた。レジで割引クーポンを出し忘れた。

commission error(やり間違い)：違うことをする。例：銘柄の違う商品を買っていた。レジで別の店の割引クーポンを出していた。

extraneous act(余計なことをする)：すべきではないことを行う。例：買わないでよいものを買ってしまった。

sequential error(順序違い)：順序が違う。例：代金を支払った後に、割引クーポンをレジ係に渡した。

time error(タイミング間違い)：すべきことをしたのだが、タイミングが早すぎたり遅すぎる。例：タイムセールの前、あるいはタイムセールが終わった後に商品を買ってしまった。

とが困難になるからである。

ついでするとき

買うべき物が1つであっても、スーパーに到着して、「はて、何をかうのだったか?」と考え込むこともある。多くの場合、例えばスーパーの事務所に用事があって、ついでに売り場にも寄る、といったケースではないだろうか。そもそも、売り場に立ち寄ることすら、忘れてしまうかもしれない。

院内のある部署に訪問して所用を果たすときに、ついでに他のこともやっってしまう、というようなときも同じである。「ついで」ということで、意識づけがしっかりできていないためである。

作業の目的部分の前後

一連の作業手続きがあるときに、その目的部分の前行為(段取り的な行為)と、後行為(後始末的な行為)に「し忘れ」が出やすい。スーパーであれば、レジ前のクーポンの出し忘れは、「前」のし忘れであり、お釣りのもらい忘れは、「後」のし忘れである。

「前」のし忘れは、早く目的部分に着手したいから

著者紹介

小松原明哲(こまつばら・あきのり)
早稲田大学理工学術院 創造理工学部 経営システム工学科 人間生活工学研究室 教授
早稲田大学理工学部工業経営学科卒。産業医科大学訪問研究員、金沢工業大学教授などを経て、2004年から現職。



生じる。目的への意識・関心が大きければ大きいほど、抜けやすい。病棟では、与薬前に患者確認を飛ばした(与薬が目的)、医療機器を隣の病室に持ち込んで組み立てていた(組み立てが目的)、などの例も同じだろう。

「後」のし忘れは、目的部分を終えてほっとしてしまい、意識が次の仕事に行ってしまうからである。人工呼吸器を組み立てた後でスイッチを入れ忘れる、与薬後に器具をベッドサイドに置き忘れる、といったことが、この例ではないかと思う。

周辺的なこと

提出する書類の本文は整えたものの、日付を書き忘れるといったように、抜けは周辺的なことでも生じやすい。周辺には意識が向きにくいのである。

無意識のうちに行動がなされるとき

食堂で、醤油とソースを取り間違えたことはないだろうか。病院でいえば、外観が類似した医薬品の取り間違いも同じである。確かに「醤油」「ソース」と容器に書いてあるし、医薬品には薬剤名が書いてあるのだが、「文字」に意識が向かず、容器や包装の形や色に基づいて、なんとなく無意識のうちに手を伸ばしてしまっているのである。

人間は、直感的に把握できる形や色といった情報に頼って、無意識のうちに判断を行う傾向がある。これを「システム1認知」という。一方で、意識して文字を読み、確認し、判断する認知を「システム2認知」という。システム2認知であれば間違いは起こりにくい。しかし、認知的な負荷が高く、判断に時間がかかるため、人間はシステム2認知を避け、システム1認知を、無意識のうちに選好する⁴⁾。この結果、醤油とソースの取り間違いのようなことが起こる。

チェックリストは、こうした「似たもの」を取り扱うとき、システム2認知に基づく判断(確認)へと誘導するうえで有益である。スーパーの買い物メモであれば、商品名まで記載し、それを読み上げて商品を確認すれば、システム2認知になり、買い間違いの防止につながるだろう。

3Hの業務を行うとき

産業現場では3Hと言われる言葉がある。「初めて」「変更(変則)」「久しぶり」ということであるが、この3Hの状況であるほど、抜けが出やすくなる。

初めて

「初めて」であるときには、すべきことはよくわかっていない。したがって、チェックリスト(手順書)がなければ、簡単な業務すら実施できない。

変更(変則)

毎朝出勤するために家を出る時に、「窓閉め」「照明消灯」「玄関の鍵閉め」を、チェックリストを用いて1つ1つチェックする人は少ないと思う。これはルーティーンであり、すべきことが頭の中に入っているからである。ただ、出勤時にたまたま宅配便が届いた時など、このルーティーンが乱れたときに、抜けが出る。

久しぶり

休日ドライバーの私は、先日、パーキングブレーキを解除しないまま、アクセルをふかしていた。「久しぶり」の運転であり、発進に意識が向いて、その前提のブレーキ解除に注意が向かなかったのである。「久しぶり」のときには、「初めて」と同様、丁寧なチェックが求められる。

焦っているとき

急速に事態が進展する緊急時には、焦ってしまう。焦ると、業務の目的行為に意識が向き、その前提の実施や確認をスキップしてしまいがちとなる。前提をスキップすることで時間を節約して、目的行為に早く着手しようとするからである。

日常生活であれば、寝坊をして焦って出勤をするときに限って、定期券を持ち忘れてたり、窓を閉め忘れてりする。私は靴を不揃いに履いていたことがあった。焦っているときには、「チェックリストなど使っていない場合ではない」と思われがちであるが、むしろ逆であり、焦っているときほど、チェックリストを用いたチェックを丁寧に実施しなければならない。

眠いとき

ある病院において、明け方、看護師が点滴回路の調整をしたが、ルートの遮断を失念し、過量の鎮痛剤が投与されてしまったという事故があった。日中、頭が冴えているときであれば、そのようなエラーを起こすことはないのだろうが、明け方、疲労、体調不良など



コラム WHO手術安全チェックリスト

医療でチェックリストというと、WHO(世界保健機関)の推奨する手術安全チェックリスト⁵⁾が有名である。「麻酔導入前」「皮膚切開前」そして「手術室退出前」に確認すべき項目のリストである。これらの各段階で確認すべきことは、「あまりに当たり前」であり、かつ、「項目が多い」。そして術者らには「手術(皮膚切開)に早く着手したい(前)」「手術(縫合)が終了したらほっとしてしまう(後)」心理もあるだろう。結果として、抜けが出やすいのではないかと思う。さらに、未明、しかもいつもと違う変則的な状況が加わっているときほど、その不安は大きくなる。手術を成功裏に終わらせるために、このチェックリストの使用は絶大なる効果があるものと思う。

により眠いとき(覚醒水準が低下したとき)には注意が散漫になり、ヒューマンエラーは多発する。こうしたときほど、チェックリストを愚直に用いることが望まれる。

チェックリストが必要な事柄

業務において「抜けが出る」恐れのある事項すべてについてチェックリストを作り、1つ1つについてチェックを行うべきかという、それもまた違うということもある。

間違いが生じても大事故にならない事柄まで、事細かにチェックリストに記載されていると、煩わしく感じられ、項目の見落としにもつながり、結果として「使われないチェックリスト」になりかねない。そこで、以下に示す「正しく実施されない場合のリスク」を考慮して、チェック項目を設定する必要がある。

被害の程度の大きいもの

スーパーの買い物であれば、今晚の夕食のお米がないときにお米を買い忘れるのは、致命的である。しかし、小腹をいやすお菓子の買い忘れであれば、諦めようもあるかもしれない。また、最寄りのスーパーまで片道1時間、という状況であれば、買い忘れは致命的である。リカバリーのコストが高つくからである。

つまり、抜けが生じると大きな被害につながるものほど、チェックリストを用いた愚直なチェックが必要であり、裏返せば、さほどの被害が生じないものは、思い切ってリストから省いてもよいかもしれない。

取り消しやリカバリーが効かないもの

返品不可であれば、购买前に慎重な銘柄確認が必要である。また、散剤や液剤の混合調剤のように、実施後には再確認できないものも同じである。

つまり、誤って実施したら取り消しができない場合や、再確認ができなくなる場合ほど、チェックリストを用いた実施前の愚直なチェックが必要となる。

チェックリストをどう作るか？

チェックリストの「使いやすさ」は、現場での使用に大きな影響を与える。大きな紙に書いて壁に貼っておくようなことでもよいし、必ずしも紙である必要はなく、タブレット端末などに収めておいてもよい。使用したいときに手軽に使用できることが、まずは求められる。

コラム チェックリストの記述の詳細度

図1は、工学部の実験室の入口ドアに貼ってあったチェックリストである。

- ・利用者動線で確実に目につくところに配備されている。
- ・図解している（システム1認知でも把握できる）。
- ・すべきことが絞られ、端的に記載されている。
- ・なすべきこと以外は記載していない。
- ・外国人留学生も考えて英語表記もなされている。

これらのことから、実験開始前の学生への注意事項としては、比較的よくできているチェックリストといえるだろう。

一方、図2も同じく工学部の実験室に貼ってあったチェックリストである。確かにすべて「守るべき重要なこと」であるが、「さあ、今から実験を始めよう」というときに、それぞれをチェックすることは、非常に煩わしい。

「マフラー禁止」「半ズボン禁止」「サンダル禁止」などの項目は、それらがなぜダメなのかに関する安全教育を受ければすぐに納得でき、実験前に常にチェックする必要もないだろう。つまり、このチェックリストは、事前の安全教育において、指導に漏れが生じないようにするためのチェックリストとして用いるのであればよいが、学生が毎回の実験に、自分の服装をチェックするために用いるというのでは、煩雑であり、不適切となる。

チェックリストは丁寧に作る必要があるが、その丁寧とは、「いつ」「どこで」「だれが」「何のために」「どのように」使うのか、ということ丁寧に考えて作る必要がある、ということではないだろうか。



図1 服装チェックリスト その1

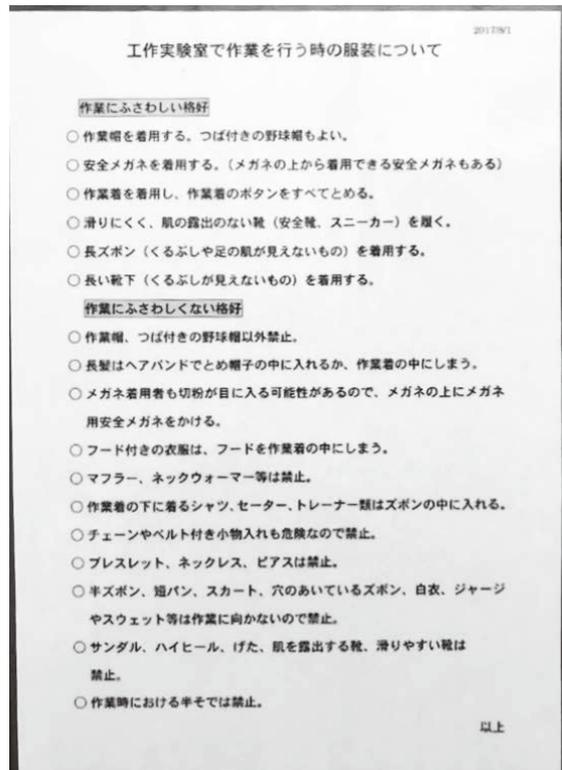


図2 服装チェックリスト その2

要点は「機械に巻き込まれる恐れのある服装や髪形禁止」「飛来物に備えて身体を覆う服装」「転倒しやすい靴は禁止」ということである。つまりここに示されている各チェック事項は、この3本柱の例示ということになる。そうであれば、事前の詳しい安全教育を行ったうえで、現場にはこの3本柱のみを、リマインドのためのチェックリストとして掲示すればよいと思う。

そのうえで、記述の仕方にも配慮が求められる。

どの種の抜けを防ぎたいか

「△△シャンプーを買ってきて」と銘柄指定で人に頼むのであれば、△△という銘柄までメモに記載するだろうし、「シャンプーなら何でもよい」というのであれば、銘柄までは記載しない。記載すれば、夾雑情報になる。

つまり買い物メモには、「買い忘れを防ぐ」ことに加え「買い間違いを防ぐ」ことも、期待されることがある。そこで、「どの種の抜けを防ぎたいか」というチェックリストに期待する役割に応じた記述が必要となる。

明瞭な記載

ある機器の使用前チェックリストに、「異常はないか?」というチェック項目があった。ベテランであれば正常な状態を知っているから、この一言で判断がつかだろう。しかし、初心者では、何が正常で何が異常かわからないから、判断のしようがない。

「ガタつきはないか」「キーンという音を発していないか」など、より具体的に、明瞭に記載する必要がある。つまり、チェック項目の表現は、チェック者のレベル(習熟度)によって変える必要がある。

手順に沿った記述

スーパーの買い物リストも、買うべき商品を羅列している場合より、スーパーの売り場の歩行動線に従って項目を並べてあったほうが、格段に使いやすくなる。手順に沿った項目の並びとすべきである。明確な手順がないとしても、関係する項目を構造的にまとめて配置するなどの配慮が必要である。

チェックリストをどう利用するか

現場でチェックリストを利用するときにも、工夫が必要である。

2人で分担

チェックリストを使っただけのチェックは、2人で行うと効果的である。例えば、航空機の運航では、離陸前や着陸前に、機体(航空機)の状態が整っているかどうかを、機長と副操縦士がチェックする。その際、1人がチェックリストを読み上げ(challengeし)、もう1人が機体の状態を確認して回答する(answerする)。そして正しい回答が返ってきたら、チェックリストのその項目にマークし、次の事項のチェックに進むとい

うという掛け合いを行っている。

この方法がもたらす利益として、以下が考えられる。

- 声に出し、掛け合うことで、システム2認知になる。
- challenge者(読み上げ者)は、チェックリストから目を離すことがなくなる。これにより、リストの項目を見落とししたり、スキップしてしまうことが避けられる。(1人でチェックする場合、チェックリストと対象とを交互に見なくてはならず、リストの見落としが生じやすくなる。)

チェックの進め方:

基準はチェックリストか、対象か

チェックリストを基準(challenge基準)にして対象を確認する、という方式を買い物の最終チェックに採用すると、不足品は検出できても、リストにないもの(余計なもの、「買いすぎ」)が買い物カゴに入っても気づくことができない。これを避けるためには、チェックした商品を選び分けていく必要がある。チェックリストを完了したときに、カゴに商品が残っていれば、「余計なもの」と特定することができる。

別のやり方として、カゴにある商品を読み上げ、チェックリストをチェックするというように、challenge(読み上げ)とanswerを逆にするやり方が考えられる。この場合は、リストにない商品(余計なもの、「買いすぎ」)をchallengeすると、リストにないということにより、そのことに気づくことができる。ただし、answerのたびにチェックリストの項目にマークを付け(消し込み)、さらにすべての対象のチェックが終わった後に、チェックリストのマーク状態を丁寧にチェックしないと、不足しているもの(マークされなかったもの、「買い忘れ」)に気づくことができない。

つまり、「余剰(買いすぎ)」「不足(買い忘れ)」のどちらにチェックの力点を置くのか、あるいは双方なのか、という利用目的を踏まえたうえで、チェックの進め方を定める必要がある。

チェックの中断と再開

チェック中に不具合が見つかったら、その不具合の是正を行う必要がある。そのやり方としては、チェックリストの実施を中断して、不具合の是正を直ちに行い、是正後に残りの項目のチェックに復帰するやり方と、チェックリストの不具合項目をマークし、一通りのチェックが終わったら、不具合項目をまとめて是正するやり方がある。

買い物チェックであれば、前者は、買い忘れや商品間違いに気づいたら、そのつど、売り場に戻って是正するということである。後者は、抜けのあった項目を

正当性を維持する

チェックを事前に行っても、その正当な状態が維持され続けていなければ意味がない^{6,7)}。与薬であれば、その後、処方変更が生じたり、他の患者の薬と取り間違いが生じるような管理状況であれば、事前のチェックは無効になってしまう。

しかし現場では、チェック後に正当な状態が崩れることは、「絶対にない」とは言い切れない場合が多いのではないだろうか。したがって、少なくとも誤実施すれば取り返しがつかないことについては、実施直前に再チェックすることは必須となる。例えば輸血であれば、準備は事前に行うとしても、投与直前に最低限、血液型などは再確認する必要があるだろう。

現場で実施しなければ意味はない

スーパーでの買い忘れがないかを、帰宅後にチェックしても、完全に手遅れである。買い忘れのチェックは、現場で確認しないとイケない。つまり、その後のフォローにコストがかからないタイミングで、チェックする必要がある^{6,7)}。

また、記憶に頼ったチェックを行ってはならない。人工呼吸器のセットのチェックを、スタッフステーションに戻って来てから、記憶に頼ってチェックするようなことは厳禁である。これは、出勤後に「自宅の玄関の鍵を閉めたか？」と自問するようなものであり、記憶に頼るチェックには確実性がない。チェックリストを用いたチェックは、現場で、現物を前に行うことが大前提となる。

チェックリストの使用者が明らかである

チェックリストを作成しても現場で利用されない理由の1つとして、誰がそれを使ってチェックをするのが定められていない場合がある。チェックの担当者が誰なのか、チェックのタイミングはいつなのかを明らかにし、責任をもってチェックを行ってもらう必要がある。

チェックリストの管理的な役割

業務においてチェックリストを用いる目的は、抜けを出さないことに尽きるが、さらに組織管理上の利益として、以下が挙げられる。

- 業務におけるリスクが顕在化される：チェックしなくてはならないことは何か、チェック漏れによりどのような事故が生じるのか、そのリスクはどれほ



コラム 使いやすいチェックリスト

「チェックリストの作り方」でWeb検索をすると、多くのサイトがヒットする。それらを参考に、わかりやすく使いやすい表現や形式のチェックリストとするとよい。なお、作った後には、現場の実情に即しているかを確認するために、現場で実際に試用することは大切である。

どのものか、が明らかとなる。

- 業務改善の着眼点が得られる：チェックそのものを行わないで済むような業務改善への着眼点が得られる。例えば、「前の晩に靴を取り揃えておく」ようなことである。
- 属人性が排除される：業務のやり方が標準化され、全員が同じ行動をとれるようになる。
- 記録に残す：ハイリスクな業務については、チェックリストにチェック者のサイン欄、チェック日時欄を設け、チェック済みリストを残すことで、業務の責任意識が増し、トラブル時にもその検証が行いやすくなる。

* * *

本稿ではチェックリストについて、その意味、作り方、使い方について概観した。チェックリストが事故防止に果たす役割は非常に大きい、作り方や使い方には、丁寧な配慮が求められる。本稿で述べたポイントをまとめると、表2のようになる。

最後に、現場の業務で使用されるチェックリストについては、管理責任者を定めておくことの重要性も指摘したい。それを行っておかないと、業務内容が変わっているのにチェックリストだけが取り残される、ということにもなりかねないからである。

文献

- 1) アトゥール・ガウンデ著、吉田竜記：アナタはなぜチェックリストを使わないのか？ 晋遊舎、2011。
- 2) 小松原明哲：安全人間工学の理論と技術；ヒューマンエラー防止と現場力の向上。丸善出版、2016。
- 3) Swain AD, Guttman HE: Handbook of Human Reliability Analysis with Emphasis on Nuclear Power Plant Applications, Final Report. 1983.
- 4) ダニエル・カーネマン著、村井章子訳：ファスト&スロー；

表2 チェックリストの作成と使用において検討すべきこと

◆項目の選択

- その業務において確認されなくてはならないこと（確実に実施されなくてはならないこと。抜けがあつては困ること）は何かを明らかにする。
- その抜けは、ヒューマンエラー（表1参照）でいうとどのタイプかを把握する。
- その抜けにより、どのようなリスク（事故）が生じうるのかを評価する。リスクの大きい事項ほど、チェックリストへの記載が求められる。
- どのタイミングでチェックがなされるべきかを、以下をもとに評価する。
 - ・誤実施されても、リカバリーが効くか。
 - ・リカバリーのコストはどれほどか。
- 業務プロセスを改善することで、そのチェック自体の排除を試みる。

◆抜けの生じやすさの評価

次の場合ほど、チェックリストの使用が考慮されるべきである。

- 覚えておくべき項目（チェックすべき事項）が多い。
- 「ついで」に実施される。
- 作業の目的部分の前後である。
- 作業において、周辺的なことである。
- 無意識のうちに行動がなされやすい。
- 3Hで実施される。
- 焦っているときに実施される。
- 覚醒水準が低下しているときに実施される。

◆チェックリストの形態の検討

- 手軽に利用できる媒体、形態、形式とする。
- 防止すべきヒューマンエラーの種類に応じた記述とする。
- チェックリスト使用者のレベルに応じた記述詳細度とする。
- 業務手順、順序に沿った項目配列、まとまりのある事項配置とする。

◆チェックリストの使用方法の検討

- 2人での掛け合い実施が推奨される。
- チェックリストをchallengeするか、対象をchallengeするかを決め、それに応じた実施方法とする。
- チェックリスト実施中に是正すべき不具合事項が見出されたときに、すぐ是正するか、まとめて是正するかを決める。
- チェックリストの実施中に中断が生じた場合、チェックの復帰箇所を明確にする。はっきりしない場合や、不具合は正中にチェック済み事項の状態変化がありうる場合には、最初からチェックリストをやり直す。
- チェックリストの実施時点を明らかにする（業務前、業務中、業務後）。
- 焦ってチェックをしないで済むタイミングで、チェックリストを実施する。
- チェック実施後は、チェックの正当性を維持する。
- 誤実施すると重大な結末をもたらすものについては、実施直前にチェックする。
- チェックは、現場で現物を前に実施する。記憶に頼ったチェックは厳禁である。

◆チェックリストの運用

- 誰がチェックをするのかを明らかにする。
- 責任あるチェックが求められる場合は、実施者、実施時刻の記録欄を設け、記録する。
- そのチェックリストの管理責任者を定め、明示する。

あなたの意思はどのように決まるか？（上・下巻）、早川書房、2012。

- 5) World Health Organization: Surgical Safety checklist. 2009.
- 6) 阪田万悠子, 小松原明哲: 状況変動のある医療現場における作業手順の検討; 確認の実施箇所について. 日本人間工

学会関東支部第50回大会論文集, 2020.

- 7) 阪田万悠子: 状況変動のある医療現場における作業手順の検討; 確認の実施に注目して. 2020年度早稲田大学大学院理工学研究科修士論文, 2021.