

母親らしい表現を用いた通知デザインの効果

Effect of notification design using mother-like expression

上村 茉梨絵^{1*} 山本 景子¹ 倉本 到¹ 辻野 嘉宏¹

Marie Uemura¹ Keiko Yamamoto¹ Itaru Kuramoto¹ Yoshihiro Tsujino¹

¹ 京都工芸繊維大学

¹ Kyoto Institute of Technology

Abstract: There is a problem that people often ignore the notification from reimender or scheduler, because they does not feel pressure from notification by simple and monotonous expression. In this paper, we propose a new technique of notification with using mother-like expression in order to enhance user's acceptability of notification. It is expected that an user can easily accept the notification with mother-like expression even if the notification with severe expression gives pressure to the user. We make the guideline of notifications with mother-like expression, and we evaluated the impression and effect of the mother-like notification. As a result, users felt mother-like feeling from the notification, and the mother-like notification could make user aware of the user's own schedule.

1 はじめに

リマインダやスケジューラは、あらかじめ登録しておいたタスクの内容を、指定した時間になるとユーザに通知してくれるシステムである。これらのシステムは、スケジュールやタスクの管理のために日常生活でも広く使用されている。しかし、これらのシステムは便利であるにもかかわらず、ユーザが活用できていないことがある。これは、システムが指定された日時に登録されていたタスクについて通知を行うという、本来期待されている動作をしていたとしても、ユーザがそれらの情報を積極的に受けとろうとしなければ、システムからの情報提示は無視されてしまい、ユーザにとってシステムの価値がなくなってしまうからである。

ユーザがシステムからの情報を積極的に受けとらなくなる原因として次の2つの問題が考えられる。

A) システムからの情報提示に変化がない

例えば、ユーザに「会社である定例会議に出るために毎週火曜日の朝8時に部屋を出る」という用事があったとする。そして、ユーザがリマインダやスケジューラに「8時に家を出る」というタスクを登録したとする。このとき、メールやポップアップを使ってリマインダやスケジューラからユーザに提示される情報は、日付や時間、ユーザの状況に関係なく単に「部屋を出る」という同一の表現で毎週提示される。このように、単調で変化のない表現による情報提示が続くと、「どうせ

同じ通知だろう」という意識からそれらに対する注意が徐々に薄れていき、最終的にユーザは提示される情報を確認することなく削除したり、無視したりしてしまう。その結果、予定していた行動を行わないという問題が発生する。この問題は、システムを使用する期間が短くても発生するが、長期に渡る使用においては、問題が蓄積された結果、より大きな問題となる。しかも、リマインダやスケジューラからユーザへの情報提示は、過去に無視されたことがある種類のタスクに関する通知かどうかに関わらず、無視されたときと同じ表現のみを用いる。そのため、同じように読み飛ばされたり、ユーザに再び無視される可能性が高い。

B) システムからの情報提示にプレッシャーを感じない

例えば、ユーザに「Aさんに課題を提出する」という用事があったとする。このときのスケジューラからの通知はふつう「課題を提出してください」という丁寧な表現か「課題を提出する」という簡素な表現のいずれかになることが多い。このような表現の情報提示では、ユーザは通知から行動を強いられているように感じず、ユーザはその通知を無視しやすいと考えられる。

また、問題Aのときと同じく、リマインダやスケジューラからユーザへの情報提示は、過去に無視されたことがある種類のタスクかどうかに関わらず、無視されたときと同じ表現のみを用いるため、ユーザがプレッシャーを感じず、ユーザに再び無視される可能性が高い。

あらかじめ決めておいたスケジュールを守らないこ

*連絡先：京都工芸繊維大学
〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎
E-mail: daily@hit.is.kit.ac.jp

とは、多くの場合、後の予定に影響を及ぼすため、基本的に社会生活を営む上で起こらない方が好ましい。それゆえに、この問題の解決は重要な課題である。そこで本研究では、ユーザの通知の受容性を高めることにより、このユーザが通知を軽視あるいは無視する問題を解決することを目的とする。

2 提案

ユーザの通知の受容性を高めるために、本研究では、リマインダやスケジュールからユーザへの通知の表現に母親のキャラクタを適用する手法を提案する。母親のキャラクタを適用するために、まず子供が母親に対してどのようなイメージをもっているかを知る必要がある。

本田 [1] によると、大学生は母親に対して以下のようなイメージを持っていることがわかっている。

- 慈母のイメージ
 - － あたたかい
 - － 信頼できる
 - － 思いやりがある
- 独占・しがみつきイメージ
 - － 躰が厳しい
 - － (子供を) 頼ってくる
 - － (子供を) 私物化してくる

子供は、母親が子供のために行動するところから、母親からあたたかさや思いやりを感じ、母親を信頼するようになる。しかし、その一方で母親が子供に対して、子供の望んでいないことを言ったり、子供に何か行動を求めることを「頼ってくる」あるいは過干渉ととらえ「私物化してくる」といった印象を抱く。また、母親の教育を「躰が厳しい」ととらえ、ネガティブに受け取ることもある。つまり、

α) 子供のことを考えてくれている

β) 何かと子供に構いたがる (構ってほしがる)

という二つの特徴で母親らしさを表現できると考えられる。

ここで、通知にこの母親のキャラクタのもつ特徴を用いることで、問題 A と問題 B を次のように解決できると考えられる。

A) 「システムからの情報提示に変化がない」という問題に対する解決

母親のキャラクタを用いれば、「○○に行かなくていいの?」、「○○に行くんだよね?」、「○○の準備はでき

たの?」など、同じ内容のタスクに関して、様々な母親らしい言動による表現で通知を行うことができる。問題 A で例に挙げた「8時に家を出る」に対する通知について考えると、「ずいぶんのんびりしてるのね」、「もう行く時間なんじゃないの?」、「もう家を出る準備はできたの?」というように表現を変えることで、通知に変化をつけることができる。これにより、ユーザに「いつもと同じ通知だ」と思わせることがない。結果として、提示した通知を毎回確認するようになり、通知が無視されるという問題を解決することができる。

B) 「システムからの情報提示にプレッシャーを感じない」という問題に対する解決

母親の言動には、子供をたしなめたり強く諭したりするものが多くある。そこで、「早く○○を提出しなさい!」、「提出しないと遅れるよ!」、「今日○○提出するんだよね?」という様々な指示や命令表現を使って、ユーザに対して様々なレベルのプレッシャーを与えることができる。特に、例に挙げた「課題を提出」の場合は、「まだ出さなくていいの?この前は忘れてたんだから早くやっておきなさい」というように、今までのユーザの行動を反映した表現による通知を自然に行うことでプレッシャーを与えつつ、ユーザに通知を受け入れてもらうことができると考えられる。

しかし、ユーザにプレッシャーを与えるために、単純に強く諭すような表現を用いたり、場合によってはきつい表現を用いると、ユーザが通知に対し不満を感じ、通知を受け入れなくなる恐れがある。この問題に関しても、母親のキャラクタを使うことで、次のように問題を解決できると考えられる。

C) 「ユーザが情報提示の方法に不満をもってしまう」という問題に対する解決

母親のキャラクタを適用した通知システムとのやり取りは、ユーザにユーザ自身の母親とのやり取りと似た印象を与えると考えられる。このことからユーザが通知に対して親しみを持つことが期待できる。

また、母親のもつ「α) 子供のことを考えてくれている」という印象によりユーザに提示法に対する理解を与えることができることが期待される。さらに「β) 何かと子供(この場合はユーザを指す)に構いたがる」という特徴により、ユーザに対し積極的に通知を行ってもそれに対する心情の悪化を招くことなく、情報提示を受け入れるよう促すことができることが期待される。

以上の点をふまえて、通知に用いる母親らしい表現(以降、提案表現)の指針を、ブレインストーミングにより収集した「よくある母親の言動」を基に作成した。

このブレインストーミングでは、母親は何かを子供に伝えるとき、時間に余裕がある時は比喻表現や反語表現などの婉曲表現や間接的な表現を用いて発言するが、時間に余裕のないときや、既に複数回注意を促した後の場合、命令形という直接的な表現を用いて発言

することが分かった。ここで、提案表現のデザイン指針を「1つの通知に関して、最初は間接的な表現を用いた優しい通知が提示されるが、時間経過と共に直接的な強い表現を用いた通知が提示される」というように定める。

この指針に沿って作成した通知を用いることで、通知にバリエーションが生まれ、2章で述べた「システムからの情報提示に変化がない」という問題を解決できる。また、間接的な表現の通知から直接的な表現の通知に変わっていくことで、ユーザにプレッシャーを与え、2章で述べた「システムからの情報提示にプレッシャーを感じない」という問題を解決できることが期待できる。

なお、このブレインストーミングの結果は、本田 [1] の評価結果と類似していることが確認された。

これらの母親のとする言動の特徴の指針を基に提案表現を作成した。例えば、ユーザに「2013年10月10日15時にAさんに課題を提出する」という用事があった場合の提案表現を用いた通知は表1のようになる。

表 1: 提案表現を用いた通知の例

回数	通知される文章
1回目	もう課題はできた？
2回目	この後、課題出すんでしょ？
3回目	まだ課題出さないの？
4回目	早く課題出さないと遅れるよ
5回目	早く課題出さない！もう遅れてるんだから！

3 実験

3.1 目的

本研究では提案表現を用いることで、2章で述べた、3つの問題を解決するために、母親らしさのもつ特徴を利用することを考えている。しかし、現段階では本当に提案表現から母親らしさを感じるかは明らかでない。

そこで、提案表現を用いた通知から実際に母親らしさを感じるかどうか、そしてこの提案表現を用いた通知がユーザの情報受容性を高めるかを評価する。

3.2 実験手順

各被験者には次の手続きをそれぞれ4回行わせる。

1. 実験開始前に被験者に共通の架空の状況設定を与える。

架空の状況設定として、「被験者は30分後に図書館で行われるグループワークに関するミーティングを控えている。被験者は、ミーティングに遅刻はしたくないが、この隙間の時間を利用して、

できるかぎり授業で使う英語資料の和訳を行いたいと思っている。」を与える。

2. 被験者に英文和訳の作業を始めさせる。
3. 5分後、PCの画面中央に通知音と最初の通知メッセージ（提案表現もしくは従来表現）を提示する。以降5分ごとに同様に通知音と通知メッセージを提示する。通知は全部で5回提示される。また、被験者が通知メッセージの画面内に配置されているOKボタンを押すまで通知メッセージは消えない。
4. 5つの通知を全て見せた後、被験者に通知の印象と効果に関するアンケートに答えさせる。

カウンタバランスをとるため、被験者を同数の2グループに分け、提案表現の通知と従来表現の通知を交互に行った。さらに、初めての実験に対する印象や学習効果の影響が出ることを考慮して、前半2回の実験の結果は用いない。

提案表現を用いた通知のセットと従来表現を用いた通知のセットはそれぞれ表2および表3の通りである。

表 2: 提案表現を用いた通知セット

回数	通知される文章
1回目	もうミーティングの準備はできた？
2回目	この後、図書館行くだよね？
3回目	まだ図書館に行かないの？
4回目	早く図書館に行かないと遅れるよ
5回目	早く図書館に行きなさい！もう遅れてるんだから！

表 3: 従来表現を用いた通知セット

回数	通知される文章
1回目	図書館に行く時間です
2回目	図書館に行く時間です
3回目	図書館に行く時間です
4回目	図書館に行く時間です
5回目	図書館に行く時間です

被験者は大学生および大学院生の男女10名（内、男性7名、女性3名）であり、それぞれ P_1 から P_{10} とする。

また、アンケートの設問は表4の通りである。なお、 Q_1 から Q_8 までが母親のもつ慈母のイメージに関する印象についての設問、 Q_9 から Q_{16} までが母親のもつ独占・しがみつきイメージに関する印象についての設問、 Q_{17} から Q_{19} までが通知の効果に関する設問となっている。評価はそれぞれ、

- 1 まったく感じない（まったくならなかった）
- 2 すこし感じる（すこしそうだった）
- 3 感じる（そうだった）

4 とても感じる（とてもそうなった）

であり、数字が大きいくほど設問の内容に肯定的であることを示す。

表 4: アンケート項目

提案表現	質問文
Q ₁	あなたは、提示されたメッセージを見て、「親しみやすい」と感じましたか？
Q ₂	あなたは、提示されたメッセージを見て、「世話を焼いてくれる」と感じましたか？
Q ₃	あなたは、提示されたメッセージを見て、「気遣ってくれている」と感じましたか？
Q ₄	あなたは、提示されたメッセージを見て、「心がこもっている」と感じましたか？
Q ₅	あなたは、提示されたメッセージを見て、「包容力がある」と感じましたか？
Q ₆	あなたは、提示されたメッセージを見て、「あたたかい」と感じましたか？
Q ₇	あなたは、提示されたメッセージを見て、「おだやかな」と感じましたか？
Q ₈	あなたは、提示されたメッセージを見て、「奥ゆかしい」と感じましたか？
Q ₉	あなたは、提示されたメッセージを見て、「口うるさい」と感じましたか？
Q ₁₀	あなたは、提示されたメッセージを見て、「うとういしい」と感じましたか？
Q ₁₁	あなたは、提示されたメッセージを見て、「わずらわしい」と感じましたか？
Q ₁₂	あなたは、提示されたメッセージを見て、「手間がかかる」と感じましたか？
Q ₁₃	あなたは、提示されたメッセージを見て、「複雑だ」と感じましたか？
Q ₁₄	あなたは、提示されたメッセージを見て、「新鮮味がある」と感じましたか？
Q ₁₅	あなたは、提示されたメッセージを見て、「不愉快だ」と感じましたか？
Q ₁₆	あなたは、提示されたメッセージを見て、「おせっかいだ」と感じましたか？
Q ₁₇	あなたは、提示されたメッセージを見て、それを見る前に比べて、より図書館に行く気になりましたか？
Q ₁₈	あなたは、提示されたメッセージを見て、それを見る前に比べて、より図書館に行く気が失せましたか？
Q ₁₉	あなたは、提示されたメッセージを見て、それを見る前に比べて、より焦りましたか？

3.3 結果

実験後に行ったアンケートの結果と、提案表現のときの評価と従来表現のときの評価に関して *t* 検定を行った結果を、表 5 から表 7 にまとめる。表 5 は慈母のイメージを、表 6 は独占・しがみつきのイメージを、表 7 は通知の効果に関するアンケートの結果をそれぞれまとめたものである。

有意差に関しては、提案表現を用いた通知の方が従来表現を用いた通知よりも有意に高い評価だったものに「提」を、従来表現を用いた通知の方が提案表現を用いた通知よりも有意に高い評価だったものに「従」を、有意差がみられなかったものに「-」という記号をつけている。なお、有意水準は 5% とした。

表 5: 慈母のイメージに関するアンケート

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈
提案表現								
P ₁	3	3	4	3	3	3	3	1
P ₂	3	3	3	2	2	2	1	2
P ₃	3	3	3	2	1	2	1	1
P ₄	2	2	2	2	1	2	2	2
P ₅	3	3	3	2	1	2	1	1
P ₆	2	3	3	3	2	2	1	1
P ₇	3	3	3	3	3	3	2	2
P ₈	4	3	2	1	1	2	1	2
P ₉	4	4	3	4	2	4	2	3
P ₁₀	3	4	3	3	2	2	1	1
平均	3	3.1	2.9	2.5	1.8	2.4	1.5	1.6
従来表現								
P ₁	1	2	1	1	1	1	2	2
P ₂	1	2	2	1	1	1	3	2
P ₃	1	2	1	1	1	1	2	1
P ₄	2	2	2	2	2	2	2	2
P ₅	1	1	1	1	1	1	1	1
P ₆	2	1	2	1	1	1	3	1
P ₇	3	2	2	1	2	2	3	3
P ₈	1	2	2	1	4	4	4	3
P ₉	2	3	3	2	2	2	3	1
P ₁₀	2	1	2	1	1	1	2	2
平均	1.6	1.8	1.8	1.2	1.6	1.4	2.5	1.8
有意差	提	提	提	提	-	提	従	-

また、アンケートの際に以下のようなコメントが得られた。

● 提案表現を用いた通知に対するコメント

- 「毎回メッセージの内容が変わるので時間が迫っていることが明確に分かってよかった」
- 「後半の怒られている印象が強くて、前半の穏やかな表現が頭の中で薄れていき、だんだん通知をうっとおしく感じた。」

● 従来表現を用いた通知に対するコメント

- 「毎回同じような通知なのでうっとうしくなって行く気が失せた」
- 「同じ言葉で何回も言われるとちょっとめんどうさいと感じた」
- 「毎度、同じ言葉なので最初はあわてて行かなければならないという気持ちになったが、だんだん焦る気持ちが消えていった」
- 「このタイプ（変わり映えしない敬語）のメッセージだと慣れてくると何も感じなくなってきました」

3.4 考察

3.4.1 母親らしさの検証

表 5 より、従来表現を用いた通知に比べて提案表現を用いた通知は、慈母のイメージに関連した 8 つの項

表 6: 独占・しがみつきのイメージに関係するアンケート

	Q ₉	Q ₁₀	Q ₁₁	Q ₁₂	Q ₁₃	Q ₁₄	Q ₁₅	Q ₁₆
提案表現								
P ₁	3	2	3	2	1	2	2	3
P ₂	4	3	2	3	1	2	3	3
P ₃	3	2	2	1	1	3	2	4
P ₄	2	2	3	3	2	1	2	3
P ₅	4	3	1	1	1	2	3	3
P ₆	3	2	2	3	1	3	3	3
P ₇	3	3	3	1	3	3	3	3
P ₈	4	3	2	2	1	2	1	3
P ₉	2	2	2	2	2	3	2	2
P ₁₀	3	3	1	1	1	3	1	4
平均	3.1	2.5	2.1	1.9	1.4	2.4	2.2	3.1
従来表現								
P ₁	3	4	3	3	1	1	3	3
P ₂	3	3	3	2	1	1	2	2
P ₃	1	3	1	1	1	1	1	2
P ₄	3	2	3	3	2	2	3	3
P ₅	1	1	1	2	1	1	1	1
P ₆	3	3	3	2	1	2	3	3
P ₇	2	2	2	2	1	1	2	2
P ₈	1	2	1	1	1	1	1	2
P ₉	2	2	2	2	1	2	2	2
P ₁₀	1	2	1	1	1	1	1	2
平均	2	2.4	2	1.9	1.1	1.3	1.9	2.2
有意差	提	-	-	-	-	提	-	提

目のうち5つの項目に関して、有意に高い評価を得ていることがわかる。このことから、ユーザは提案表現を用いた通知に対し、従来表現を用いた通知よりも慈母のイメージに基づく母親らしさを感じることができたと言える。しかし、例外として、慈母のイメージに関係する「穏やかさ」の項目で、提案表現を用いた通知の評価と従来表現を用いた通知の印象に関する評価の関係が逆転している。これは、提案表現を用いた通知に対するアンケートのコメントにもあるように、提案表現の通知では、回数を追うごとに通知の表現が直接的で威圧感のあるメッセージを提供する。そのため、前半の優しい表現の通知に対する印象よりも、アンケートに答える直前に見た強い表現の通知に対する印象の方が強く出てしまったため、他と傾向の異なる偏りが生じたものと考えられる。

一方、表6で示した独占・しがみつきのイメージに関して、提案表現を用いた通知の評価と従来表現を用いた通知の評価の間で有意差のみられた項目は8項目中3項目しかなかった。よって、ユーザは独占・しがみつきのイメージを提案表現を用いた通知に持つことはなかったと言える。

このことから、提案表現を用いた通知を提示されることで、独占・しがみつきのイメージに基づく母親らしさを感じることはできないが、慈母のイメージに基づく母親らしさを感じることができると言える。

表 7: 通知の効果関係するアンケート

	Q ₁₇	Q ₁₈	Q ₁₉
提案表現			
P ₁	3	2	3
P ₂	3	1	3
P ₃	3	3	4
P ₄	3	2	3
P ₅	3	1	2
P ₆	3	1	3
P ₇	3	2	3
P ₈	3	2	3
P ₉	4	1	3
P ₁₀	1	2	2
平均	2.9	1.7	2.9
従来表現			
P ₁	2	3	3
P ₂	2	1	2
P ₃	3	1	3
P ₄	2	2	3
P ₅	2	1	1
P ₆	4	1	2
P ₇	2	1	1
P ₈	2	1	2
P ₉	3	1	3
P ₁₀	1	1	1
平均	2.3	1.3	2.1
有意差	提	-	提

3.4.2 問題 B と問題 C の解決の検証

まず、2章で挙げた問題 B の「システムからの情報提示にプレッシャーを感じない」について考察する。表7より、通知を提示されることで焦る気持ちが発生したかという項目に関して、従来表現を用いた通知と比べて、提案表現を用いた通知の方が有意に高い評価を得ていることがわかる。このことから、提案表現を用いた通知では、ユーザに焦る気持ちを芽生えさせることに成功していると言える。これは、提案表現を用いた通知によってユーザにプレッシャーを与えることに成功しているからであると考えられる。よって、提案表現を用いた通知による情報提示は、従来表現を用いた通知による情報提示よりもユーザに自身の行動を律するように促すことができ、「システムからの情報提示にプレッシャーを感じない」という問題を解決していると言える。

次に、問題 C の「ユーザが情報提示の方法に不満をもってしまう」について考察する。表7より、提案表現を用いた通知の方が、行動を起こそうという気持ちを起こさせるという項目に関して有意に高い評価になっている。一方、同じく表7で示した、通知を提示されることによって行動を起こすことに関する意欲を削ぐという項目に関しては、提案表現を用いた通知の評価と従来表現を用いた通知での評価との間に有意な差がない。つまり、提案表現を用いた通知により、行動する意欲を削ぐことなく、行動する意欲を駆り立てることができると言える。

このことから、提案表現を用いた通知によって「ユー

ザが情報提示の方法に不満をもってしまう」という問題は発生しないと言える。

3.4.3 提案手法の有用性

表7より、提案表現を用いた通知の方が、行動起こそうという気持ちになるという項目に関して有意に高い評価になっている。このとき、 P_4 と P_8 以外の8名の被験者は、慈母のイメージに関するアンケートに対する評価は、提案表現の方が従来表現より高い。この8名のうち P_6 以外の7名の被験者は、通知によって行動を起こす気になるかというアンケート項目に関しても、提案表現の方が従来表現よりも評価が高い。これらのことから、提案手法は慈母のイメージのみを与えることしかできなかったが、そのイメージにより、ユーザが行動を起こす気になることが示唆される。

4 まとめ

本研究では、無視されがちなりマインダやスケジューラの情報提示に対するユーザの受容性を高めるために、通知に母親らしさを用いることを提案した。母親というキャラクタには慈母のイメージと独占・しがみつきイメージという2つのイメージがある。これらのイメージから読み取れる2つの特徴を利用することで、システムからの情報提示に変化がないという問題と、システムからの情報提示にユーザがプレッシャーを感じないという問題を解決できる。さらに、情報の受容性の向上が期待される。このとき、母親らしい表現に表れやすい、ユーザにプレッシャーを与えるような表現を用いることで、ユーザが情報提示の方法に不満をもってしまうという問題が起こりうるが、それに関しても母親らしさのもつ「子供のことを考えてくれている」という特徴によって、問題を解消できると期待される。

この考えに基づき、本研究ではブレインストーミングの結果を元に母親らしい表現の指針を定めた。そして、それに基づき実際に提案した表現を用いた通知が、ユーザに母親らしさを感じさせるか、およびユーザの情報受容性が高まったかを評価する実験を行った。実験の結果から、提案表現は従来表現に比べて母親らしさを感じさせる通知であることがわかった。さらに、従来表現を用いた通知に比べ、行動を起こす意欲を損なうことなく、むしろ従来表現を用いた通知以上にユーザに行動を起こすように自身を律する効果があることもわかった。

今後の課題としては、提案表現を用いたリマインダもしくはスケジューラを実装し、実環境での利用においても情報の受容性が向上するかの評価を行うことが挙げられる。

参考文献

- [1] 本田時雄: 大学生とその父母の子ども観および父親・母親イメージの時代推移, 人間科学研究, 26号, pp.87-93 (2004)