

カレンダー情報の整理に関する提案

吉井 英人¹ 乃村 能成¹ 谷口 秀夫¹

概要：我々は、これまでに、整理されたカレンダー情報とは何かについて論じ、これを扱うモデルを提案した。整理されたカレンダー情報は、将来の計画立案や仕事の引継ぎに有用である。従来のシステムでは、インタフェースとして、紙のカレンダーを模した形態をとっているため、これによるカレンダー情報の整理は難しい。本稿では、まず、情報整理の際のカレンダーインタフェースの問題について述べる。次に、このカレンダーインタフェースの問題に対処する方法として、Inbox による整理手法を提案する。Inbox による整理手法では、発生日時に依存しない方法で予定を一覧表示したり、整理されていない予定のみを表示したりすることで、カレンダー情報の整理を支援できることを示す。

1. はじめに

我々が将来の予定について計画するとき、過去のカレンダーを参照することが多い。なぜなら、多くの作業は、ある程度決まった周期性と関連性に基づいて発生しているからである。例えば、昨年の行事に関する予定を確認し、今年のおおよその実施時期を検討したり、昨年の当該行事の周辺に関連する行事があったか確認したりすることがある。このように、カレンダー情報は将来の計画立案や仕事の引継ぎに有用であるといえる。

情報は、収集した後に整理してはじめて有効活用が可能であり、カレンダー情報も例外ではない。しかし、カレンダー情報においては、収集後の整理が適切にされているとはいえない。

我々は、これまでに、整理されたカレンダー情報とは何かについて論じ、それを表現する手段として作業の曖昧な周期性と作業間の関連性を扱うモデルを提案した。また、このモデルを利用した具体的なユーザ支援の方法として作業発生の規則性を扱うカレンダーシステムを提案した [1]。提案システムは、過去の予定の周期性や関連性を利用して将来の予定を予測し提案する機能を実現している。

しかし、カレンダーに登録済みの既存の予定に対して後から周期性、関連性の情報を付与することは難しい。つまり、カレンダー情報収集後の整理作業をどう効率化するかについては、考慮されていない。そこで本稿では、カレンダー情報収集後の整理作業の効率化について述べる。

情報整理については、カレンダー情報に限らず様々な手法

が提案されている。例えば、ファイルの整理においては、ファイルの内容どうしの類似性を計算し、ファイル間の関連性として提示する方式 [2] や、参照、編集といったユーザのファイル操作履歴から関連性を求めるもの [3], [4] がある。また、文書のキーワードを抽出し、タグ付けすることで整理を行う手法 [5] や、人の興味を基準として情報を整理する手法 [6] もある。その他、情報は、内容ではなく参照の時刻で時系列に並べて提示する方法論 [7] や、収集と整理（レビュー）を明確に分離し、各作業を単純化することで収集と整理の漏れを防ぐ方式 [8] もある。

カレンダー情報においては、そもそも整理するという概念やその操作が一般的でないことが問題だといえるが、既存ツールを見た場合でも、時系列以外での参照方式がないことも整理の妨げになっているといえる。

そこで、本稿では、カレンダー情報を時系列とは異なる軸で整理し、我々が提案した周期性と関連性のモデルに基づく情報を既存のカレンダー情報に効率的に付与する方法について述べる。具体的には、TODO 管理でよく用いられる GTD 方式をカレンダー情報に応用し、整理の作業を支援する。

以降では、まずはじめに、作業発生の規則性を扱うカレンダーシステムの課題と有用性について述べる。次に、カレンダーインタフェースを用いた周期性、関連性の付与とその際の問題について述べる。さらに、周期性、関連性の付与を支援する方法について述べる。

2. 作業発生の規則性とその有用性

2.1 作業発生の規則性

我々は、作業発生の周期性と関連性を表現する**作業発生**

¹ 岡山大学大学院自然科学研究科
Graduate School of Natural Science and Technology,
Okayama University

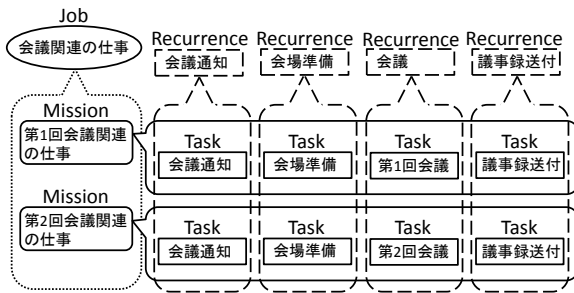


図 1 作業発生の規則性を適用した例

の規則性というモデルを提案した [1]. 作業発生の規則性は、作業間の関係を集合の包含関係で定義している。以下に概要を述べる。

タスク (Task): タスクとは、作業を扱う最小の単位である。タスクは開始時刻と終了時刻を持ち、この間で連続的に行われる作業を表現する。

リカーレンス (Recurrence): リカーレンスはタスクを要素とする集合である。リカーレンスは繰り返し発生している同様のタスクを 1 つの集合とする。

ミッション (Mission): ミッションはタスクまたはミッションを要素とする集合である。ミッションは関連する複数のタスクまたはミッションを 1 つの集合とする。

ジョブ (Job): ジョブはミッションを要素とする集合である。繰り返し発生している同様のミッションを 1 つの集合とする。

図 1 は、定例会議の例に本モデルを適用したものである。まず、「会議通知」、「会場準備」、「第 1 回会議」、及び「議事録送付」はタスクとする。次に、関連して発生するこれらのタスクを要素とするミッション「第 1 回会議関連の仕事」を定義する。同様に、「第 2 回会議関連の仕事」を定義する。さらに、周期的に発生する各「会議通知」や各「会場準備」を要素とするリカーレンス「会議通知」、「会場準備」、「会議」、及び「議事録送付」を定義する。そして、ミッション「第 1 回会議関連の仕事」と「第 2 回会議関連の仕事」を要素とするジョブ「会議関連の仕事」を定義する。

作業発生の規則性において、カレンダー情報とは主にタスクを指し、通常のカレンダーに記入する予定に相当する。カレンダー情報の整理とは、予定に周期性と関連性を付与することであり、タスクの集合からリカーレンス、ミッションを作成することである。つまり、カレンダー情報の整理とは、上記のモデル関係を作成することである。

2.2 周期性と関連性の継承

リカーレンスを構成するタスクは、時系列に並べた時にある程度決まった周期性を持っていると考えられる。この周期性は、リカーレンス内の最後に発生したタスクと将来発生するタスクの間にも適用できると考えられる。これを

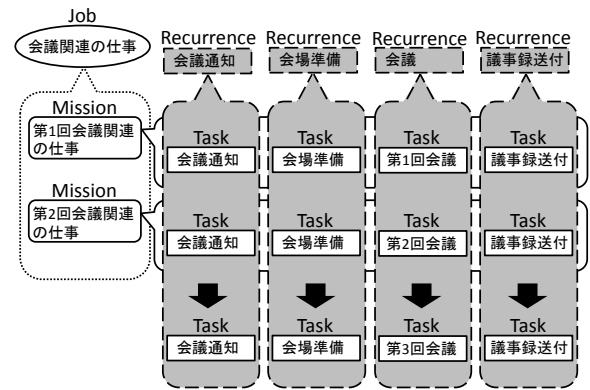


図 2 周期性の継承に基づいたタスク推測の例

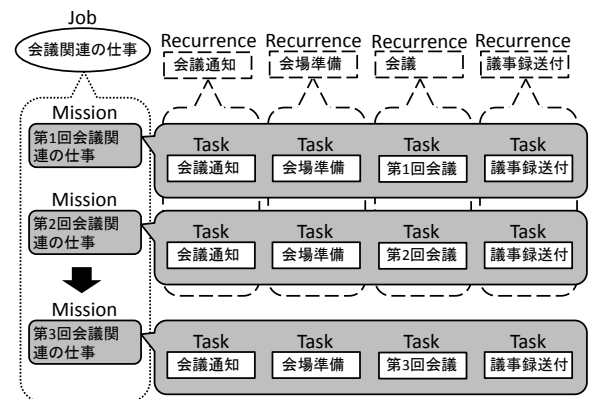


図 3 関連性の継承に基づいたタスク推測の例

周期性の継承と呼ぶ。

図 2 は、周期性の継承に基づいたタスク推測の例である。リカーレンス「会議」では、「第 1 回会議」と「第 2 回会議」の発生から次に発生する「第 3 回会議」を推測している。同様に、他の 3 つのリカーレンスにおいても、次のタスク発生を推測している。これらの次のタスクの発生日時は、リカーレンス内の周期性の継承によって推測される。つまり、周期性の継承を用いることで、将来のタスク発生を予測できる [9]。

また、繰り返し発生するタスクは、関連して発生するタスクもある程度決まっていると考えられる。この関連性は、将来発生するタスクにも適用できると考えられる。これを関連性の継承と呼ぶ。

図 3 は、関連性の継承に基づいたタスク推測の例である。図 3 では、先行する 2 つのミッションから関連性の継承により、次に発生するミッションとタスクを推測する。

2.3 作業発生の規則性を扱うカレンダーシステム

我々は、作業の規則性を扱うカレンダーシステムを提案、実装した [1]. 提案システムは、将来の計画立案や仕事の引継ぎに有用である。提案システムは、以下の 3 つの特徴を持つ。

(特徴 1) 過去のタスクを参照しながら複製するタスク登録方式

具体的には、1年前の同月付近のタスクを参照しながら、簡便な複製操作で当月のタスクを作成する登録方式を指す。この操作により登録されたタスクは、複製元のタスクと同じリカーレンスとして登録されるため、リカーレンス整理の手間が軽減される。

(特徴2) 周期性の継承によるタスクの予報機能

本機能は、2.2節で示した周期性の継承に基づいて、近い将来発生しうるタスクを予測して提示する機能である。

(特徴3) 関連性の継承による関連タスクの一括登録機能

ミッションの情報を利用して、ミッションに属する全タスクを将来の予定として複製して登録する機能である。複製された全タスクは、複製元を雛型とした新たなミッションを構成するので、ユーザがミッションを整理する際の手間が軽減される。

これらの特徴により、タスク登録の際のリカーレンス、ミッションの作成を支援できる。

2.4 作業発生時の規則性を扱うカレンダーシステムの課題

2.4.1 課題

作業発生時の規則性を扱うカレンダーシステムの課題として、以下の3つがある。

(課題1) リカーレンスとミッションの状態を確認する機能の実現

前節で示した提案システムは、リカーレンスとミッションの状態を俯瞰的に見せる機能を持っていない。具体的には、既存のリカーレンスとミッションの一覧、リカーレンスとミッション内のタスク一覧や各タスクの作業時期といった情報を統一的に確認するインタフェースがない。リカーレンスやミッションといった関係をユーザが確認し、仕事同士の関連性を理解したり、仕事の分類について再検討する作業は、いわゆる「ふりかえり」と呼ばれ、計画立案や仕事の引継ぎ作業においてしばしば必要とされる。このため、リカーレンスとミッションの状態を確認するインタフェースが必要である。

(課題2) 他のシステムとの連携

カレンダー情報は、将来の計画立案や仕事の引継ぎに有用である。しかし、仕事の引継ぎでは、カレンダー情報だけではなく、作業に関連したメールやファイルの情報を知りたいという要求がある。メールシステムや作業時に参照していたWebページや書類を記録するツール[10], [11]がある。これらのシステムと連携し、関連するメールや関連するファイルをタスクやミッションと関連づけることができれば、ミッションやミッション内の各タスクに関して、どのようなメールを送信したか、どのようなファイルを参照したかがわかる。このため、他のシステムとの連携が必要である。

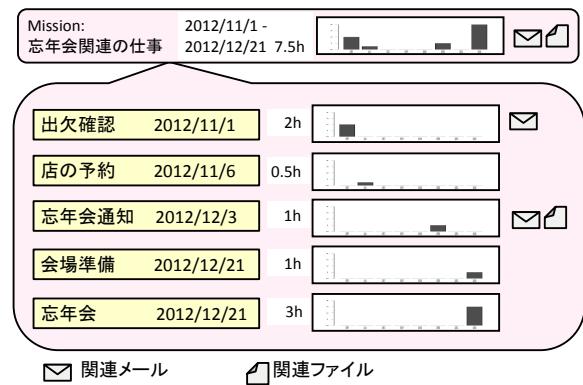


図4 ミッションの視覚化の例

上記の(課題1)、(課題2)は、リカーレンスとミッションが作成されていることが前提である。提案システムにおいて、リカーレンスとミッションの作成支援は十分であるとはいえない。このため、以下も課題の1つである。

(課題3) リカーレンスとミッションの作成支援

提案システムでは、前節で述べた3つの特徴を用いて、リカーレンスとミッションの作成を支援できる。しかし、これらの特徴を用いたリカーレンスとミッションの作成は、あくまで新規のタスクを登録する際にリカーレンスとミッションの情報を付与するもので、カレンダーに登録済みの既存のタスクに対しては考慮されていない。このため、既にカレンダーに登録されているタスクに対して後からリカーレンスとミッションの情報を付与したり、誤って付与された情報を見直す作業を考慮した支援が必要である。

2.4.2 有用性

前項で述べた3つの課題が解決された場合の提案システムの有用性について述べる。ここでは、仕事の引継ぎでの有用性について述べる。仕事を引継いだ直後は、その仕事に関して何をすればよいかわからないことがある。この際、引継いだ仕事に関して、どれくらいの作業があるか、作業がいつ行われるか、どのようなメールやファイルが必要かといった仕事の概要を把握できると有用である。作業間の関連性の視覚化、つまりミッションの視覚化により、仕事の概要把握を支援できる。ミッションを視覚化した例を図4に示す。図4は、「忘年会関連の仕事」というミッションを視覚的に表示したものである。ここでは、ミッション名、ミッションの期間、ミッション内のタスクの総作業時間、ミッションの作業時間のグラフ、及び関連メールと関連ファイルを表示している。作業時間のグラフは、横軸を1週間ごとの日付、縦軸を1週間ごとの作業時間とし、1週間単位で作業がいつ、どのくらい行われたかを示す。また、ミッションの詳細として、ミッション内のタスクの情報を表示している。具体的には、各タスクの名前、開始日付、作業時間、作業時間のグラフ、及び関連メールと関連ファイルを表示している。

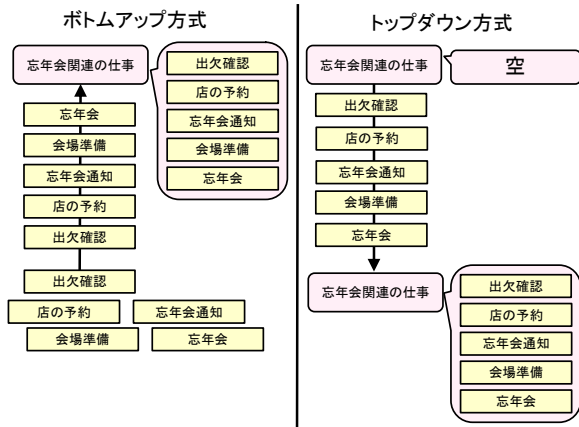


図 5 ボトムアップとトップダウンによるミッションの作成

図 4 のようにミッションを視覚的に表示することで、以下のことがわかる。

- (1) 「忘年会関連の仕事」には、「出欠確認」、「店の予約」、「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」の 5 つのタスクがある。
- (2) 「忘年会関連の仕事」は、2012 年 11 月 1 日から 2012 年 12 月 21 日の間で行われる。
- (3) 「忘年会関連の仕事」の総作業時間は 7.5 時間である。
- (4) 11 月のはじめ、12 月のはじめ、12 月末に作業がある。
- (5) 「出欠確認」は関連メールを持ち、「忘年会通知」は関連メール、関連ファイルを持つ。

3. カレンダー情報の整理における課題

3.1 概要

2.4.1 項で述べた課題の内、本稿では、(課題 3) のリカーレンスとミッションの作成支援について述べる。ここでいうカレンダー情報の整理とは、2.1 節で述べたように、カレンダー情報に周期性、関連性の情報を付与すること、すなわちタスクの集合からリカーレンスとミッションを作成することである。カレンダーインタフェースでは、周期性、関連性を把握しづらく、リカーレンスとミッションの作成が難しい。以降では、この問題の詳細について述べる。具体的には、まず、カレンダーインタフェースを用いたリカーレンスとミッションの作成について述べる。次に、リカーレンスとミッションの作成の際のカレンダーインタフェースの問題点を明確にする。

3.2 カレンダー情報の性質とその整理法

情報整理の方式には、ボトムアップ方式とトップダウン方式がある。ボトムアップ方式は、情報収集後に情報を分類する方式である。カレンダー情報の整理におけるボトムアップ方式は、カレンダーに登録済みの予定に後から周期性と関連性の情報を付与する方式である。つまり、カレンダーに登録済みのタスクに対して後からリカーレンスとミッションを作成する方式である。図 5 左に、ボトムアップ方

式の場合におけるミッション作成の例を示す。図 5 では、「忘年会関連の仕事」というミッションを作成する例を示している。カレンダーに登録済みのタスクから、「出欠確認」、「店の予約」、「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」を関連して発生するものとして見つける。これらのタスクは、忘年会に関連する作業であるため、これらのタスクを要素とするミッション「忘年会関連の仕事」を作成する。

トップダウン方式は、はじめに情報整理の基準を明確にし、情報を収集しつつ、情報を分類する方式である。カレンダー情報の整理におけるトップダウン方式は、はじめに周期性と関連性の情報を明確にし、カレンダーに予定を登録しつつ、周期性と関連性の情報を付与する方式である。つまり、はじめに空のリカーレンス、ミッションを作成し、タスクを登録する際にタスクを適切なリカーレンス、ミッションの要素として登録する方式である。図 5 右に、トップダウン方式の場合におけるミッション作成の例を示す。まず、「忘年会関連の仕事」という空のミッションを作成する。忘年会に関するタスクを登録する際に、「忘年会関連の仕事」の要素として登録する。ここでは、「出欠確認」、「店の予約」、「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」を「忘年会関連の仕事」の要素として登録する。

カレンダー情報の整理は、通常ボトムアップ方式にならざるを得ない。なぜならカレンダーに予定を登録する際、その予定が周期的に発生するかや他の予定と関連しているかは意識しないからである。つまり、タスクを登録する時点では、周期性と関連性の情報は付与されず、リカーレンスとミッションは作成されない。このため、カレンダー情報の整理では、カレンダーに登録済みのタスクに対して、後からリカーレンスとミッションを作成する作業、つまりボトムアップ方式に則した支援が必要とされる。

ボトムアップ方式を用いる情報整理の手法として、タスク (TODO) 管理の手法の 1 つである GTD[8] がある。GTD では、TODO を収集し、収集した TODO をレビューすることで整理を行う。レビューとは、収集した TODO を見直し、適切に分類することである。GTD では、レビューが重要視されており、これを定期的に行うこと (週次レビュー) により、TODO をうまく整理できる。つまり、GTD のようなボトムアップ方式で整理を行う場合には、レビュー作業の効率化支援が不可欠であるといえる。

カレンダー情報の整理において、収集は日々カレンダーにタスクを登録する作業にあたり、レビューはカレンダーに登録済みのタスクに対して、後からリカーレンスとミッションを作成する作業にあたる。カレンダー情報の整理もボトムアップ方式で行うため、カレンダー情報の整理に関しても GTD と同様にレビュー支援が不可欠である。

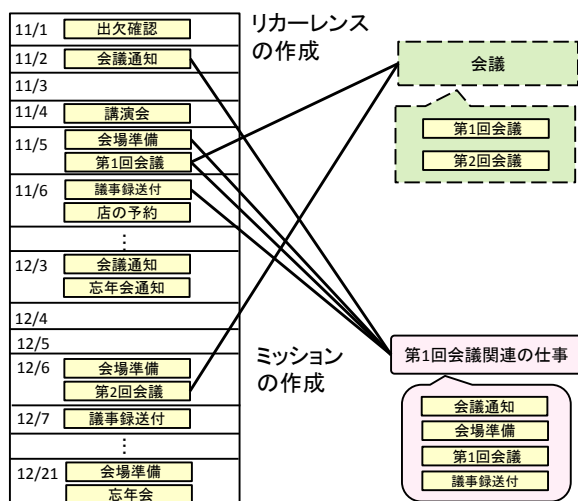


図 6 リカーレンスとミッションの作成例

3.3 カレンダイタフェースを用いた整理手順

3.3.1 カレンダイタフェース

カレンダイタフェースは、特定の期間の予定を時系列に表示するビューを持つ。このカレンダーのビューでは、カレンダーに登録済みの予定を表示する。例えば、月表示のビューでは、月初めから月終わりまでの登録済みの予定を時系列に表示する。提案システムもこのようなビューを持つ。カレンダイタフェースは、かならずしも情報整理の作業に適していない。この問題については、次節で詳しく述べるが、ここでは、カレンダイタフェースを用いて、カレンダー情報を整理する場合の操作手順について確認しておく。具体的には、カレンダーのビューに表示されているタスクから、周期性と関連性を見つけ、リカーレンスとミッションを作成する手順について述べる。

3.3.2 リカーレンスの作成

カレンダイタフェースを用いたリカーレンスの作成は、以下の手順で行う。

- (1) カレンダーのビューに表示されているタスクから周期的に発生しているものを見つける。
- (2) 周期的に発生しているタスクを要素としたリカーレンスを作成する。

図 6 にリカーレンスを作成する例を示す。図 6 では、カレンダーのビューに複数のタスクを表示している。カレンダーのビューに表示されているタスクの中から周期的に発生しているものを見つける。ここでは、「第 1 回会議」と「第 2 回会議」を周期的に発生するタスクとして見つける。次に、これらのタスクを要素とする「会議」というリカーレンスを作成する。

3.3.3 ミッションの作成

カレンダイタフェースを用いたミッションの作成は、以下の手順で行う。

- (1) カレンダーのビューに表示されているタスクから関連して発生しているものを見つける。

- (2) 関連して発生しているタスクを要素としたミッションを作成する。

図 6 にミッションを作成する例を示す。カレンダーのビューに表示されているタスクの中から関連して発生しているものを見つける。ここでは、「会議通知」、「会場準備」、「第 1 回会議」、及び「議事録送付」を関連して発生するタスクとして見つける。次に、これらのタスクを要素とする「第 1 回会議関連の仕事」というミッションを作成する。

3.4 問題点

3.4.1 概要

3.2 節で述べたように、カレンダー情報の整理は、ボトムアップ方式にならざるを得ない。また、ボトムアップ方式で整理を行う場合は、レビューが重要である。しかし、カレンダイタフェースではレビューが難しい。具体的には、特定の期間の予定を時系列で表示するカレンダーのビューでは、周期性、関連性を把握しづらく、レビューには不向きである。なぜなら、カレンダーのビューには、以下の 2 つの問題があるためである。

問題 1: タスクの表示範囲と順序が日付に依存する

問題 2: 整理済みとそうでないタスクを区別できない

以降で、それぞれの問題について詳しく述べる。

3.4.2 問題 1: タスクの表示範囲と順序が日付に依存する

カレンダーのビューでは、特定の期間のタスクを時系列に表示する。たとえば、月表示のビューでは、月初めから月終わりまでのタスクを表示する。別の月のタスクは表示されず、別の月のタスクを確認したい場合は、表示月を切り替える必要がある。つまり、タスクの表示範囲が日付に依存し、期間外のタスクは表示されない。このため、カレンダーのビューでは、周期性、関連性を把握しづらい。忘年会の作業の関連性を見つける場合を例として述べる。忘年会の作業は、11 月から 12 月にかけて行われる。「出欠確認」、「店の予約」は 11 月のタスクであるため、11 月のカレンダーに表示される。また、「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」は 12 月のタスクであるため、12 月のカレンダーに表示される。11 月のカレンダーを表示している際は、12 月のタスクである「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」は表示されず、その存在を把握できない。また、12 月のカレンダーを表示している際は、11 月のタスクである「出欠確認」、「店の予約」は表示されず、その存在を把握できない。このように、タスクの表示範囲が日付に依存するため、タスク間の関連性が把握しづらい。周期性についても同様である。また、表示順序に関しても、タスクの発生順であり、タスクの日付に依存した表示方式である。レビューの際は、タスクの発生順ではなく、登録順やタイトルの類似順などの表示順が有用だといえるが、そのような表示方式はない。

3.4.3 問題2:整理済みとそうでないタスクを区別できない

カレンダーのビューでは、周期性を持つタスク、関連性を持つタスク、及びどちらも持たないタスクが同じように表示される。周期性を持つタスクと関連性を持つタスクは、整理済みのタスクである。また、どちらも持たないタスクの中には、周期性と関連性を持たないと判断済みのタスクがあり、これも整理済みのタスクである。カレンダーのビューでは、整理済みとそうでないタスクが同じように表示されるため、整理済みとそうでないタスクが区別できず、周期性、関連性を把握しづらい。例えば、リカーレンス「会議」の要素である「第1回会議」、ミッション「忘年会関連の仕事」の要素である「忘年会」、及びリカーレンスとミッションの要素でない「講演会」があるとする。リカーレンスの要素である「第1回会議」は、他のリカーレンスの要素にはならない。また、ミッションの要素である「忘年会」は、他のミッションの要素にはならない。このため、既にリカーレンス、ミッションの要素であるこれらのタスクは、整理済みのタスクである。また、リカーレンスとミッションの要素でない「講演会」は、リカーレンスとミッションの要素にならないと判断済みである場合、整理済みのタスクである。カレンダーのビューでは、リカーレンスの要素である「第1回会議」、ミッションの要素である「忘年会」、及びリカーレンスとミッションの要素にならないと判断済みである「講演会」は、他のタスクと同じように表示される。つまり、整理済みのタスクとそうでないタスクが同じように表示される。このため、レビューの際、整理済みのタスクとそうでないタスクを区別できず、常にすべてのタスクが対象となるため、周期性と関連性を把握しづらい。

4. Inbox によるカレンダー情報の整理

4.1 方針

3.4節で述べた2つの問題により、カレンダーインタフェースでは、レビューが難しい。そこで、カレンダー情報のレビューを支援する方法を提案する。具体的には、カレンダー情報を時系列とは異なる軸で整理し、リカーレンスとミッションの作成を支援する方法について述べる。

3.4節で述べた問題に対処するために、以下の条件を満たす必要がある。

- (1) 発生日時に依存しない方法でタスクを一覧表示できる
- (2) 整理済みとそうでないタスクを区別できる

上記の条件を満たす整理方法として、Inbox による整理手法を提案する。これは、GTD の方式をカレンダー情報に応用したものである。Inbox による整理手法については、次節で詳しく述べる。

4.2 Inbox による整理手法

カレンダー情報のレビューを支援する方法として、Inbox による整理手法を提案する。Inbox は、カレンダーのビュー

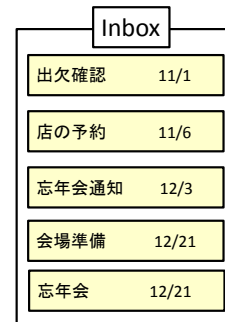


図 7 Inbox でのタスク表示

とは異なる方法でタスクを表示する。具体的には、期間を限定せずにカレンダーに登録済みのタスクを一覧表示し、目的に応じて、タスクの発生日時順、カレンダーへの登録順などを選択できるようにする。また、カレンダーに登録済みのタスクを一覧表示する際に整理されていない（整理済みでない）タスクのみを表示する。Inbox による整理手法では、以下のように、3.4節で述べた問題に対処している。

- (1) 期間にしばられず、タスクを確認できる
- (2) 整理済みでないタスクを対象とすることでレビューの完了が分かりやすい

図 7 に Inbox でのタスク表示の例を示す。図 7 では、Inbox に「出欠確認」、「店の予約」、「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」の5つのタスクを表示している。期間にしばられずタスクを表示することで、11月のタスクである「出欠確認」、「店の予約」と12月のタスクである「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」を一度に確認できる。また、整理済みでないタスクのみを表示することで、「出欠確認」、「店の予約」、「忘年会通知」、「会場準備」、及び「忘年会」が整理済みでないタスクであると認識でき、整理済みでないタスクのみを対象にできる。

Inbox による整理手法の整理手順について述べる。Inbox による整理手法では、Inbox 内のタスクを適切にリカーレンスとミッションに分類することで、リカーレンスとミッションを作成し、整理を行う。Inbox には、整理済みでないタスクのみを表示するため、整理済みでないタスクのみを対象にできる。分類の選択肢として、どのリカーレンスの要素でもない、どのミッションの要素でもない「その他」という選択肢を用意する。これにより、周期的に発生しない単発のタスク、関連するタスクがない単独のタスクを分類でき、これらのタスクに整理済みという情報を与えることができる。Inbox 内のすべてのタスクを分類し終わると Inbox は空になる。これは、整理作業が終わり、レビューが完了したことを示す。この分類作業を定期的に行うことで、カレンダー情報を整理でき、リカーレンス、ミッションを作成できる。

以降では、Inbox を用いて、リカーレンスとミッションを作成する方法について、詳しく述べる。

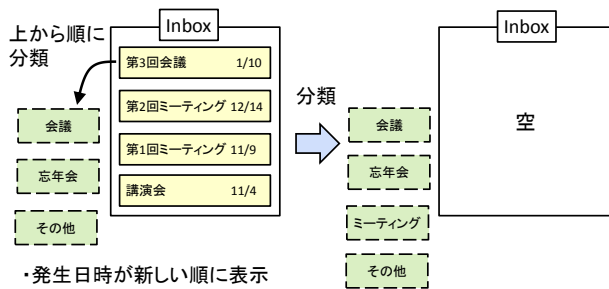


図 8 Inbox によるリカーレンスの作成

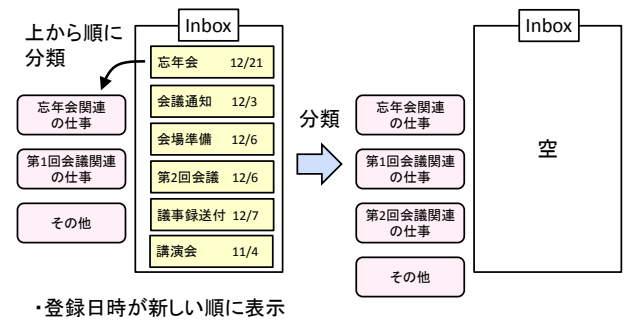


図 9 Inbox によるミッションの作成

4.3 Inbox によるリカーレンスの作成

Inbox によるリカーレンスの作成について述べる。リカーレンス作成の際、Inbox には周期性が付与されていないタスク、つまりリカーレンスに関して整理済みでないタスクのみを表示する。また、Inbox 内のタスクを発生日時が新しい順に表示する。Inbox の隣には、既存のリカーレンス一覧を表示する。これにより、リカーレンス作成の際に、既存のリカーレンスを確認できる。

Inbox を用いてリカーレンスを作成する際は、Inbox 内のタスクを上から順に適切なリカーレンスに分類する。Inbox 内のタスクは、整理済みでないタスクであり、以下の3つのどれかである。

- (1) 対応するリカーレンスがあるが、その要素となっていないタスク
- (2) 対応するリカーレンスが作成されていないタスク
- (3) 周期的に発生しない単発のタスク

(1) の場合、対応するリカーレンスはすでに存在しているため、対応するリカーレンスの要素として分類する。(2) の場合、新たにリカーレンスを作成し、そのリカーレンスの要素として分類する。(3) の場合、どのリカーレンスの要素でもないため、その他に分類する。

図 8 に、Inbox によるリカーレンスの作成の例を示す。既存のリカーレンスとして、「会議」、「忘年会」があり、周期的に発生しない単発のタスクを分類するために「その他」がある。また、Inbox 内に、「第3回会議」、「第2回ミーティング」、「第1回ミーティング」、及び「講演会」が発生日時が新しい順に表示されている。Inbox 内のタスクを上から順にリカーレンスに分類する。まず、「第3回会議」は、リカーレンス「会議」の要素であるため、リカーレンス「会議」に分類する。「第2回ミーティング」、「第1回ミーティング」は周期的に発生するタスクである。対応するリカーレンスは存在しないため、リカーレンス「ミーティング」を新たに作成し、これらのタスクを分類する。「講演会」は、周期的に発生しない単発のタスクであるため、「その他」に分類する。Inbox 内のタスクをすべて分類し終えると Inbox は空になり、リカーレンスに関してレビューが完了したことになる。

この方法を用いることで、カレンダーに登録済みのタスク

に対して、後からリカーレンスを作成でき、リカーレンスの作成を支援できる。

4.4 Inbox によるミッションの作成

Inbox によるミッションの作成について述べる。ミッションの作成の際、Inbox には関連性が付与されていないタスク、つまりミッションに関して整理済みでないタスクのみを表示する。また、Inbox 内のタスクを登録日時の新しいものの順に表示する。これは、関連して発生する作業は、近い時刻に登録されることがあるためである。Inbox の隣には、既存のミッション一覧を表示する。これにより、ミッション作成の際に、既存のミッションを確認できる。

Inbox を用いてミッションを作成する際は、Inbox 内のタスクを上から順に適切なミッションに分類する。Inbox 内のタスクは、整理済みでないタスクであり、以下の3つのどれかである。

- (1) 対応するミッションがあるが、その要素となっていないタスク
- (2) 対応するミッションが作成されていないタスク
- (3) 関連するタスクがない単独のタスク

(1) の場合、対応するミッションはすでに存在しているため、対応するミッションの要素として分類する。(2) の場合、新たにミッションを作成し、そのミッションの要素として分類する。(3) の場合、どのミッションの要素でもないため、その他に分類する。

図 9 に Inbox によるミッションの作成の例を示す。既存のミッションとして、「忘年会関連の仕事」、「第1回会議関連の仕事」があり、関連するタスクがない単独のタスクを分類するために「その他」がある。また、Inbox には、「忘年会」、「会議通知」、「会場準備」、「第2回会議」、「議事録送付」、及び「講演会」が登録日時が新しい順に表示されている。Inbox 中のタスクを上から順にミッションに分類する。まず、「忘年会」は、ミッション「忘年会関連の仕事」の要素であるため、ミッション「忘年会関連の仕事」に分類する。「会議通知」、「会場準備」、「第2回会議」、及び「議事録送付」は、関連して発生するタスクである。対応するミッションは存在しないため、ミッション「第2回

会議関連の仕事」を新たに作成し、これらのタスクを分類する。「講演会」は、関連するタスクがない単独のタスクであるため、「その他」に分類する。Inbox 内のタスクをすべて分類し終わると Inbox は空になり、ミッションに関してレビューが完了したことになる。

この方法を用いることで、カレンダーに登録済みのタスクに対して、後からミッションを作成でき、ミッションの作成を支援できる。

5. おわりに

作業発生の規則性を扱うカレンダーシステムの課題として、リカーレンスとミッションの状態を確認する機能の実現、他のシステムとの連携、及びリカーレンスとミッションの作成支援の3つについて述べた。また、これらの課題が解決された場合の提案システムの有用性を示した。本稿では、これら3つの課題の内、リカーレンスとミッションの作成支援に対処した。まず、既存のカレンダーインタフェースを用いたリカーレンスとミッションの作成手順について述べ、その問題点を指摘した。具体的には、タスクの表示範囲と順序が日付に依存する、整理済みとそうでないタスクを区別できないという2つについて述べた。さらに、これらの問題点に対処する方法として、Inbox による整理手法を提案した。Inbox による整理手法では、発生日時に依存しない方法でタスクを一覧表示したり、整理されていないタスクのみを表示したりすることで、リカーレンスとミッションの作成を支援できることを示した。

残された課題として、リカーレンスとミッションの状態を確認する機能の実現と他のシステムとの連携の2つがある。

謝辞 本研究の一部は、NTT サービスエボリューション研究所の提供する研究設備、回線を活用した。ここに記して謝意を示す。

参考文献

- [1] 三原俊介, 乃村能成, 谷口秀夫, 南裕也: 作業発生の規則性を扱うカレンダーシステムの評価, 情報処理学会論文誌, Vol.54, No.2, pp.630-638(2013).
- [2] 渡辺陽介, 小田切健一, 横田治夫: 複数種類の関連度を組合せたファイル分類手法, DEIM2009 論文集, B6-4(2009).
- [3] 呉怡, 渡辺陽介, 横田治: RMC 操作に基づくタスクとタスク間関連度を考慮したファイル検索, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J96-D, No.5, pp.1166-1177(2013).
- [4] 寺井政文, 原田史子, 島川博光: 整理と検索のための労力を考慮した操作履歴に基づく電子ファイル整理, 情報科学技術フォーラム講演論文集, Vol.8, No.3, pp.489-492(2009).
- [5] 田中英人, 丸山一貴, 寺田実: Web 情報を用いたキーワード抽出によるタグづけ支援, 研究報告ユビキタスコンピューティングシステム (UBI), Vol.2010-UBI-28, No.18, pp.1-8(2010).
- [6] 樋口賢治, 原田史子, 島川博光: 情報整理のための手動クラスタリングによる人の興味の抽出, 情報科学技術フォーラム講演論文集, Vol.7, No.3, pp.405-408(2008).
- [7] 野口悠紀雄: 「超」整理法, 中央公論社, ISBN 978-4-12-101159-6(1993).
- [8] David Allen: Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity, Penguin Books, ISBN 978-0-14-200028-1(2002).
- [9] 吉井英人, 乃村能成, 谷口秀夫: 作業発生の規則性に基づく作業予測手法, マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集, Vol.2012, No.4, pp.58-64(2012).
- [10] Sean Uberoi Kelly: Desktop History: Time-based Interaction Summaries to Restore Context and Improve Data Access, IFIP Conference on Human-Computer Interaction, pp. 204-211(2003).
- [11] 小笠原良, 乃村能成, 谷口秀夫: デスクトップブックマーク: 計算機上の仕事状態の保存と復元機能の評価, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2008) シンポジウム論文集, Vol. 2008, pp. 1418-1423(2008).