

小塗 康裕
Y. Konuri

川里 晃
A. Kawasato

渡辺 敏之
T. Watanabe

ワークフローを活用したシステムの構築が積極的に行われている。ワークフロー管理ツールの充実など、環境が整ってきたのが大きな要因と考えられる。保険業界は、いま大きな変革期を迎え、競争が激化する環境にあり、顧客サービス、業務効率面での差別化を図るワークフロー型のシステム構築を急いでいる。

当社は、保険 OCR (光学式文字読取装置) 市場での実績を背景に、イメージ処理と連携したワークフロー管理ツールを保険業務に適用したシステムの開発を行っている。OCR を発展させたイメージエントリ装置、大容量ストレージ、柔軟なワークフロー管理プラットフォームなど、特長的な技術を駆使したシステムの構築を目標としている。

Many systems have been built recently based on the principle of work flow. A major factor in this trend is the fact that the system environment is becoming enriched with various tools such as work flow management. The insurance business is now undergoing a revolution, and is experiencing strong competition. Insurance companies are therefore building work flow systems to give themselves advantages over their competitors in terms of customer service and efficiency.

Toshiba has supplied a large number of OCR systems in the insurance market, and is further developing systems for application to insurance businesses. These systems use work flow management tools, and operate in conjunction with image processing. We are planning to develop systems fully incorporating the latest technologies, such as image entry devices developed from OCRs, hierarchy storage management (HSM), a flexible work flow management platform, and others.

1 まえがき

ワークフローという言葉が盛んに使われるようになってから数年が経過したが、実際にワークフローを活用したシステム構築がこのところ積極的に行われてきている。

業務改革が必要という経営的見地からの要請もさることながら、一人1台のパソコン環境の実現といったインフラ面の整備、それに伴う情報リテラシーの浸透、そして何よりもワークフロー管理ツールが充実してきていることが大きな要因といえる。

ここでは、ワークフローを保険業務へ適用していくための当社の対応を述べる。

2 保険業務の特性と業界動向

2.1 事務の特性

保険会社は、一般的に生命保険会社、損害保険会社に区別されるが、双方ともリスクに対して安心、補償というサービスを提供する事業を営んでいる。

事務処理形態は企業活動の各行程で異なるが、全体として言えることは「大量の書類を、迅速に、的確に処理することを前提としている」、ということである。その前提のうえで、各企業は事務の効率化、他社との差別化を図るため

システム化を続けている。

2.2 変革期にある保険業界

一方、保険業界は今大きな変革期を迎えている。保険業法改正で子会社方式での生命保険・損害保険兼営が認可され、企業競争が激化し、その競争は今後さらに激しくなるものと思われる。したがって、保険業界は今までにない競争に勝ち抜くために、ホワイトカラーの生産性向上を実現するワークフロー型の戦略的なシステムを構築する必要がある。

3 ワークフローの意義

3.1 一般的な定義

ここでワークフロー管理の定義を整理しておく。

もっとも基本的な意味をたどれば、「業務の連携箇所を自動化することにより業務効率を向上させる仕組み」をワークフローとすることができる。ワークフローと同様の仕組みを提供するものとして、グループウェアや文書管理ソフトウェアがあるが、次の機能を整備しているワークフローに対し他者は一部の機能がなかったり、乏しかったりする。

- (1) フロー制御機能
- (2) 進捗管理機能
- (3) システム連動機能 (他のソフトウェアとの連携)

表1. ワークフローのバリエーション

Variations in work flow

	個人作業の観点	グループ作業の観点
定型業務	ルーチンワーク	基幹業務
非定型業務	クリエイティブ	コラボレーション

また、ワークフローの定義を業務形態別、作業単位別に解釈を広げていくと表1のようにとらえることもできる。

3.2 ワークフローの効果

ワークフローの効果として挙げられるのが、個人/グループの生産性向上である。

個人の作業では、的確な業務進捗(ちよく)管理が行えることやその業務処理に必要なツールが自動的に起動され、作業のしやすい環境が提供されることによって業務効率が改善され、各作業を自動的に連携させることによりグループ作業の効率も上げられる。さらに、チェック機構を組み込むことにより、作業の質を向上させることができる。また、情報の一元管理による共有化は、従来では個人でしか管理できなかった情報を他者でも即時に把握可能となる。これらの点は、結果的に管理面の充実や顧客サービスに結びついてくる。

以上の効果がワークフローを導入する大きな要因となっている。

3.3 保険業務でのワークフローの要件

上述のような理由で、保険業界は競争激化する環境のなか、ワークフロー型のシステム構築を積極的に推進し、企業間の差別化を図っていくわけであるが、ここで業務の特性を再度押さえておかなければならない。

保険会社の事務処理は大量の書類を取り扱うことを前提としている。もちろん旅費精算など社内一般事務では例外もあるが、他社との差別化を図るための基幹業務は大量の書類のハンドリング抜きでは語れない。そのため、ワークフローの要件としては、イメージ処理を中心にしたワークフローと考えて、先に整理した①フロー制御機能、②進捗管理機能、③システム連動機能のほかにイメージ処理機能を追加する。

4 業務への適用例

4.1 金融業界での事例

BPR(ビジネスプロセスリエンジニアリング)先進国である米国では、銀行や保険会社など多数の企業がワークフロー管理を利用したシステム構築を行い成功事例として紹介されている。

その目的としては、他の企業より優れた質の高いサービスを顧客に提供するという、顧客満足度の向上を第一に挙

げている。企業発展の成功要因を分析すればそれは当然であろう。

さらに国内に目を向けてみると、クレジット会社、銀行などで事例が報告されている。クレジット会社での事例は、顧客からの請求に関する問合せに応答するシステムであり、銀行では各種審査業務などに利用されている。

4.2 保険業界への適用

ワークフロー管理が適しているシステムに、生命保険会社における保険申込み時点での審査業務が挙げられる。

生命保険の申込みには審査が必要で、必須(す)チェック事項として自署欄の記入と押印、告知欄の内容確認などがある。この審査を行うには、実際に申込者が記入した申込書や告知書を画面上で確認する必要があるため、イメージ処理を含めたワークフロー管理ツールを利用して、画像情報として採取したこれらの帳票イメージを必要行程で画面などに表示する。

4.2.1 損害調査業務システムへの適用 当社は、損害保険会社向けにワークフロー管理を利用した損害調査業務支援システムを構築している(図1)。

損害調査業務とは、事故が発生してから保険金が支払われるまでの業務処理のことで、①事故受付処理、②調査・サービス処理、③支払処理の3行程に大きく区別できる。

実際には各処理行程にさらに細かな作業が複数存在するが、この業務の特性・課題は次のとおりである。

- (1) 事故当事者、事故担当者、調査査定員など、多くの人間がかかわっている。
- (2) コストを圧縮するためには保険金を支払うまでの期間を短縮する必要がある。
- (3) 損害保険は一般的に単年度契約のため、この業務での充実したサービスが、次回の契約更改に結びつく。
- (4) 顧客対応、査定業務にはスキルが必要である。
- (5) スキルをもつ担当者は熟練者(ベテラン)が多いため、概してコンピュータに不慣れである。
- (6) 保険金を支払うまでに必要な書類は多種存在し、統一できるものでない。
- (7) 事故は場所、時間を選ばず発生する。

以上のことがいえるが、このほかにも数多くの制約、条件などが存在する。

ここでワークフロー管理を利用する目的を整理すると、次のとおりになる。

- (1) 事故担当者の作業効率の向上 大手の場合、事故担当者は平均200件にも上る事故案件を絶えず担当している。当然、個々の案件は作業フェーズが違っており、次のアクションアイテムもばらばらである。

担当者は自分が抱えている案件のステータスが明確に管理され、次の作業が自動的に処理、チェックされれば業務効率は大幅に向上する。

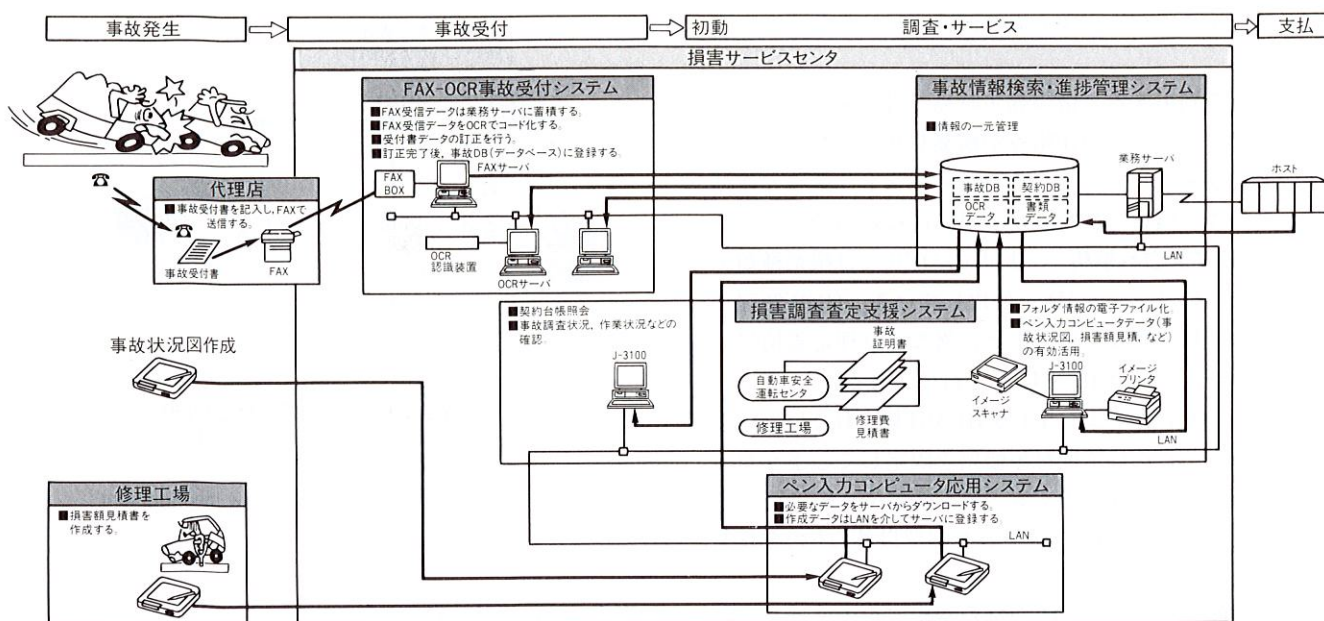


図1. 損害調査業務システムの概要 事故発生から保険金を支払うまでの処理概要を示す。進捗状況，各種書類はサーバで一元管理される。
Outline of claim handling system

(2) 管理者のマネージメントの充実 各担当者に割り当てられた案件全体の進捗状況を容易かつ効果的に確認することにより，的確なフォローができ，トラブルを未然に防止できる。

(3) 情報の共有化による顧客サービスの向上 従来では案件単位，事故処理単位にファイリングされている事故ファイルを見ないと最新のステータスがわからなかったが，電子ファイルにより一元的に書類を参照でき，さらにステータスも即時に把握できる。

多岐にわたる顧客からの問合せにも正確に回答ができ，顧客サービスに結びつく。

(4) 熟練者のもつスキルをシステムが支援 パターン化した問合せには，システムが自動的に問答表を提供し，対応困難な事態には熟練者へ業務を転送する。グループ全体としての対応が可能になり，質の高い業務処理が行える。

4.3 システム構築の課題

上述のワークフロー管理の目的を実現するためには，いくつかの課題がある。

次の課題を解決してこそ，ほんとうに企業発展に寄与できるシステム構築が可能になると考えている。

(1) 多種，多様な帳票の入力 先にも述べたがこの業務で取り扱う書類は多種にわたる。自由度の高い帳票入力装置が必要である。

(2) 大容量ストレージ 事故案件は膨大な数に及ぶ。多種の書類を保存する大容量ストレージ，高速に検索する仕組みが必要である。

(3) 柔軟な接続性をもつワークフロー管理ツール 各種デバイスから入出力されるデータを柔軟に組み込むワークフロー管理プラットフォームが必要である。

5 当社のドキュメント イメージング ソリューション

5.1 OCR システムでの実績

当社は，保険業界でのOCR分野で大きなシェアを得ている。この分野で，さらにOCRをワークフローと統合したドキュメント イメージングのコンポーネントとして柔軟な入力装置へと発展させていく。

5.2 OCR システムの特長技術

ドキュメント イメージングを考えた場合，処理を効率的に進めるため，業務スタート時点から柔軟に情報を検索，加工などできる環境が要求され，情報発生時点での書類の電子化が必要である。

OCRは，文字どおりイメージ情報をコード変換するための装置であったが，今では書類の電子化装置として幅広い入力機器に姿を変えている。

必要となる特長技術を以下に記述する。

5.2.1 マルチスコープ処理 情報の電子化を大別すると，コード情報に変換するケースとイメージ情報として取り込むケースに分けられる。

マルチスコープ処理とは，①高速なコード変換を実現させるためのドロップアウト型イメージキャプチャリングと，②いわゆるイメージ処理用のイメージキャプチャリングを同時に処理する仕組みである。つまり従来のOCR処理とイ

メーガスキャナで行う画像入力を同時に行うということである。

この技術を利用すると情報発生時点で書類が電子化されるため、ワークフローの仕組みが構築しやすくなるのと同時に、必要事項はコード化できるためエントリ業務と連動させたり、キー項目の自動設定が可能になるのである。

5.2.2 レイアウト解析 従来のOCRでは帳票種別を判別するためにフォームIDを使用している。OCR処理するためには読取位置など帳票ごとに異なる処理定義情報が必要であるが、それはID単位に定義してある。

したがって帳票上には該当するIDが印刷されていなければならないが、これは処理対象帳票を限定してしまう要因になっていた。実業務を考えると既存帳票や一般に流通している帳票などOCR用に作成された帳票以外のものも数多く取扱わなければならないからである。

これを可能にするのが、帳票種別を帳票レイアウトの相違で判別するレイアウト解析技術である。この技術を利用すると、既存の帳票がそのまま処理できる。

5.2.3 黒枠読取り処理 OCR用の帳票以外にも入力対象となる帳票が存在することは前述のとおりである。一例として、EXCELなどの表計算ソフトウェアで作成した既存のスプレッドシートやワープロでフォームを作成した社内事務処理用の帳票などもある。

従来、OCRは文字枠をドロップアウトしてコード認識していたため、ドロップアウトカラーで印刷されていない帳票はOCRでは処理対象外としていた。

そこで黒枠読取り機能を使用するとドロップアウトカラーで印刷されていない帳票の処理が可能になる。また、この技術は数少ないドロップアウトカラーの範囲で印刷しているために帳票の見えがあまりよくないという問題を緩和することもできる。ただし、完全なドロップアウトカラーレスを行うには微妙な色の判別まで行うカラーOCRの技術が必要である。

5.3 イメージファイリングの特長技術

入力と同様にファイリングも重要なコンポーネントとなる。当社は、ファイリングに必要な各種機能をパッケージ製品で提供し、柔軟な接続性、容易な操作性を実現する。

5.3.1 階層型ストレージ管理 容量の制約からファイリングを断念するケースが多々あったが、階層型ストレージ管理はこの問題を解決し、①検索の高速性、②大容量ストレージ、③高信頼性の特長を駆使し、快適な検索環境を実現する。

5.3.2 DVD 当社の代表的な技術で、さまざまな機器に利用される大容量デバイスである。拠点単位にファイリングシステムを構築することも可能で、将来的に階層型ストレージ管理とも連動し、柔軟なファイリング環境が構築できる。

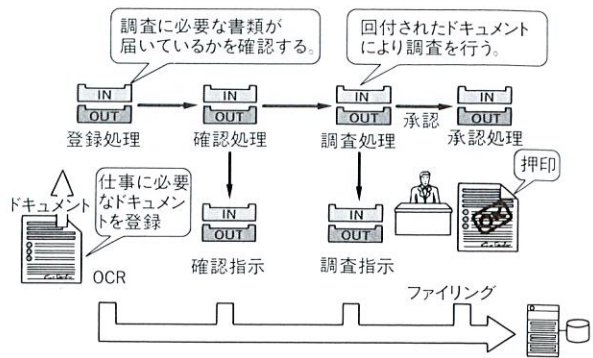


図2. ワークフロー管理による損害査定業務モデル例 インプット、アウトプット情報の的確な管理がポイント。OCR、ファイリング技術がキーコンポーネントとなる。

Example of claim handling using work flow management

5.4 ワークフロー技術

以上の特長技術を統合し、最適な業務システムを提供するのがワークフローの技術である。電子化された書類のハンドリングを基本にした業務モデル例は図2のようになるが、現在プラットフォームとなりうるワークフローシステムを開発している。

6 あとがき

現在、モデル化した業務をシステム化するため、各処理行程での業務分析を行っている。具体的には書類のハンドリングと情報の関連を整理し、それぞれの行程で発生するインプット書類、アウトプット書類の性質を分析している。損害査定業務は、損害保険会社のなかでは、営業系、業務系と並んで基幹業務となるものである。

当社は、基幹業務の生産性向上に寄与するシステムを提供させていただくため、業務分析、適用技術の調査を進めているが、より良いシステムづくりのためにさらなるご意見をいただければ幸いです。



小塗 康裕 Yasuhiro Konuri

流通・金融・情報システム事業部金融システム技術部主任。
保険業向けシステムの開発に従事。情報処理学会会員。
Distributing, Banking & Informatin Systems Div.



川里 晃 Akira Kawasato

流通・金融・情報システム事業部金融システム技術部課長代理。
保険業向けシステムの開発に従事。情報処理学会会員。
Distributing, Banking & Informatin Systems Div.



渡辺 敏之 Toshiyuki Watanabe

流通・金融・情報システム事業部金融システム技術部課長。
金融システムの開発に従事。日本システム監査人協会会員。
Distributing, Banking & Informatin Systems Div.