

## 共有フォルダを介在した組織知識共有 An Organizational Knowledge Sharing Method based on a Shared Folder

齊藤 典明  
SAITO Noriaki  
saito.noriaki@lab.ntt.co.jp

日本電信電話 (株) セキュアプラットフォーム研究所  
NTT Secure Platform Laboratories

【要約】現在の組織活動において、組織活動中に作成された資料を蓄積する活動が定着している。蓄積された資料を的確に活用できれば、その後に発生する同類の活動を効率的に実施することができる。しかしながら、例えば 10 年くらいの長期間にわたる組織活動においては、蓄積資料は大量になるものの、資料を取り出すための困難さが発生し、必要な資料が的確に取り出せないという問題が発生している。そこで、組織における長期間に渡った情報蓄積の実態と、蓄積情報を組織知識として長期間活用するための手法について述べる。

【キーワード】知識共有，組織知識，コラボレーション

### 1. はじめに

高いパフォーマンスを維持して組織活動を行うには、組織における目標・ビジョンが明確であること同時に、組織のメンバーに目標・ビジョンが浸透していることが必要である[1, 2]。そして、目標・ビジョンを達成するためには、組織としてスキル・知識を保有し続ける必要がある。

このようなテーマに対して、従来から組織メンバー間で紙または口頭で組織の様々な知識を共有・継承してきた。この 25 年間では、WWW が考案され世界中に広がった。その結果、オフィスワークの様々な情報が電子化されて流通するようになった。そのため、組織メンバー間の知識の継承も電子的な情報によって行われるのが一般的になってきている。しかしながら、組織において電子的に蓄積された情報を組織の知識として蓄積・活用する意識は必ずしも高くない。そのため、多くの情報は組織の知識として活用できるにも関わらず、十分に活用されないまま死蔵している場合も多い。

### 2. 知識共有の歴史

組織内に蓄積されている情報や知識を、情報ネットワークを用いて共有してゆく研究は以前よりあった。1990 年代初期の試みとして、組織メンバーそれぞれが持っている情報や知識をハイパーテキストに記録し、情報を有機的に活用するアプローチが考案された。例えば、NTT では FISH という組織メンバーが組織内で共有すべき様々な非定形な情報をノウハウとしてハイパーテキストに記述・蓄積し、キーワードをベースに蓄積情報内の自動リンクを張ることで、組織内の情報を有機的に結合し組織の知識としてゆくシステムである [3]。WWW もまたこの時期にグループ内の知識共有目的で考案されている [4]。この時期は、各自の所有する情報を情報ネットワーク内に如何に蓄積させてゆくかが、大きなポイントであった。

1990 年代半ばになると WWW が世界的に普及した。そのため、個々の組織内の情報資源は貧弱であっても、世界中に広がるハイパーテキストによる情報ネットワークを活用すること、あるいは、すでにネットワーク上で流通しているテキストデータをハイパーテキスト化して利用することで情報資源の問題は解決された。替わって、大量の情報の中から如何に目的の情報を探し出すかがポイントになった。

2000 年代になると、情報ネットワークを介して情報や知識を得ることが浸透したと共に、SECI モデル[2]に代表されるナレッジマネジメントの概念も浸透した。そして、多くの組織では情報ネットワークを用いて組織の活性化を行いつつ、組織内の知識を蓄積・共有してゆく活動が広がった。ここでは、組織の枠を乗り越えて、同じ目的意識や興味を持った人同士で会話することで自然と知識が共有される、コミュニティベースのアプローチが中心となった[5, 6]。

現在は、情報ネットワークを用いて組織の知識を共有することが重要であるという考え方は定着している。例えば、ISO9001 の 2015 年の改定では要求事項として「組織の知識」への言及が加わった [7]。そのため、知識共有のためのコミュニティを形成しなくても、現場組織で自発的に組織の知識を蓄積・共有する活動がおこなわれていると考えられる。具体的には、多くの現場組織ではボトムアップ的に組織活動で用いられた資料を共有フォルダや Wiki などに蓄積し、組織の知識として活用する活動が定着している。よって、情報・知識の共有に対する組織的な課題は解決されたように思われた。

しかしながら、現在もなお、蓄積された知識を十分に活用できないままという現状も見えてきた。ITR の IT 投資動向調査資料[8]を見ると 2011 年から 2015 年まで「情報・ナレッジの共有／再利用環境の整備」は重要度指数が上位でありながら、実施率は低く、重要度指数が下位のものの方が高い実施率になっているものがあるほどである。さらに 2016 年では、実施率が低いまま重要度指数までも下がっている。このことから知識共有に対する課題は解決されていないことが類推される。

一方で、この 25 年間で情報ネットワーク環境も大きく変化した。1990 年代の電子データはフォーマットやメディアも含めて様々な形式のものが混在していた。この状況において情報や知識を共有するには統一的なデータフォーマットが必要であった。2000 年代になると、電子データのフォーマットは MS-Office 系ドキュメント、PDF ドキュメント、テキストファイルが主流になり、データの共有方法も、SMB 形式の共有フォルダや CD-R などに蓄積されるようになった。2000 年以前の電子データは、これらとは異なる形式で蓄積されていることが多く、現在では利用不可になっているものも多い。しかしながら、2000 年以降の電子データは、現在と同じ形式で蓄積されているものが多く、2016 年の現在でも利用可能なものが多い。これは単純に参照可能という意味ではなく、コンピュータを用いて解析して活用することが可能であることを意味している。そこで今回、ボトムアップ的な組織内資料の蓄積方法の実態を踏まえ、今後どのような知識共有が実現できるかについて述べる。

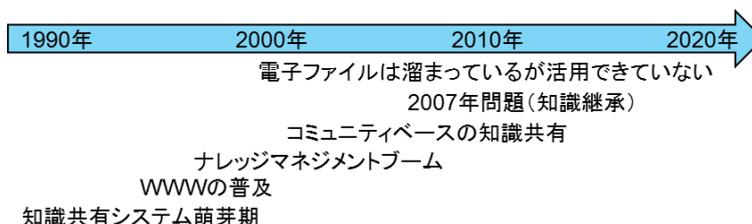


図 1 知識共有の発展

### 3. 共有フォルダのマネジメントの現状

#### 3.1 NTT 研究所における共有フォルダの事例

2010 年に NTT 研究所内の ICT 利用の効率化における課題の一つに、ボトムアップ的に共有フォルダが乱立していることになった。NTT 研究所は、複数の研究所から成り立っており、20 人前後の研究グループを最小単位とし、3 個程度の研究グループをまとめた研究プロジェクト、複数の研究プロジェクトをまとめた研究所で構成されている。共有フォルダは研究グループや研究プロジェクト、研究所ごとに乱立していた。また、組織改編も頻繁にあり、組織改編の最中に共有フォルダデータの継承先がなくなり忘失する場合や、研究グループ単位ではうまく継承して長期間データを継承している場合などそれぞれである。NTT 研究所内の 7 個の研究グループの共有フォルダの状態を調査した(表 1)。その結果、共有フォルダ内の資料の規模は数百 GB 以上にもなっており資料を探し出すのが困難になっているグループもあることや、共有フォルダの構造には 2 つのタイプがあることがわかった(図 2-A, 図 2-B) [9]。図 2-A は、共有フォルダ内がまずは要件ごとに分類されており、その中は年度ごとなど時系列で分類されている場合である。図 2-B は、共有フォルダ内がまずは年度などの時系列で分類されており、その中は要件ごとに分類されている場合である。

また、構造の違いによる利用における特徴があることも判明した。多くのグループの共有フォルダは前者の構造であり、長期間運用しているうちに共有フォルダ内に蓄積されている資料がどのようなものかわからなくなっている傾向にある。一方、一部のグループは後者の構造であり、運用年数が長くてもファイルの所在がわからなくなることが少ない傾向であった。これは、前者の場合は、組織活動における活動テーマが固定的であれば第一階層のフォルダは増加しないが、企業活動においては社会情勢に応じて活動テーマも頻繁に変化する。そのため、第一階層のフォルダは年々増加してゆく。一方、後者の場合

は、第一階層は時系列であり毎年 1 個ずつ増加してゆく程度である。このとき、過去の資料を探そうと思ったとき、特に直近である 1 年前の資料を探そうと思った場合、前者であれば、まずは第一階層の多くのフォルダから該当の要件のフォルダを探し、次に前年のフォルダを探すことになる。ここで、共有フォルダにおける資料の蓄積は、資料のカテゴリ分類である。資料のカテゴリ分類の難しさは、以前より『「超」整理法』[10]などで行われているように、カテゴリ分類から目的の資料を取り出すのは難しい[11,12]。そのため、探索を繰り返すことになる。そのため、第一階層で探索フォルダを間違えた場合は、第一階層まで戻って多数のフォルダ名の中から探索することになる。一方、後者の場合は、まず前年のフォルダに入る。前年のフォルダ内は、その年の活動テーマのフォルダだけであるので、前者における第一階層のフォルダよりは少ないため、探索範囲が限定される。そのため、探索を失敗した場合においても探索範囲が限定されるためユーザの負担が小さくて済む、という構造的な特徴があるからである(図 2-C)。

以上の結果、前者の構造のまま共有フォルダを運用した場合、資料を蓄積する活動は継続できるものの、蓄積資料を探すことが困難になり、共有フォルダ内が混沌としてしまう。例えば、表 1-G7 の場合、図 2-A のタイプで共有フォルダ内は整理されているが、10 年以上にわたって運用されており多数のファイルが蓄積されている(図 3)。この中から昨年のプレゼン資料を探そうと思った場合、8,725 個のフォルダの中に 46,887 個のファイルがあり、この中の数個が目的のファイルになる。ファイルを探すために、まずは 49 個の第一階層フォルダの中から、ファイルの蓄積されていそうなフォルダを選択することになるが、どれであるかわからないと、最初のカテゴリ分類で窮することになる。ファイル名もわからない場合はファイル検索も難しい。第一階層の選択が失敗した場合、多くのフォルダを探索することになり、資料探索者への負担は大きくなる。結局、資料を蓄積した人だけが、資料の所在がわかるという蓄積場所情報の属人化が起こることになる。その結果、必要な資料は蓄積した人に問い合わせ、蓄積場所情報をもらった上で目的の資料を取得するという形態になり、共有フォルダはファイルの受け渡し場としての機能だけになる。このようになると、自発的に共有フォルダから必要な資料を取り出す活動が停滞してしまい、共有フォルダ内の資料は死蔵した状態に陥る。

表 1 共有フォルダ内の蓄積量例

研究グループ	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
共有フォルダ内データ量	180GB	200GB	2.8TB	500GB	300GB	272GB	102GB

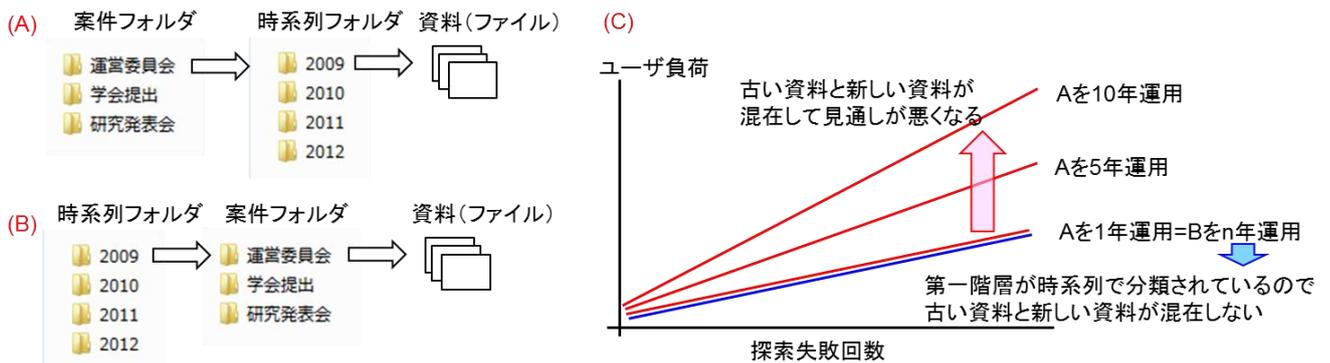


図 2 フォルダ構造とユーザ負荷のイメージ図



図 3 混沌とした共有フォルダ例

### 3. 2 一般的な共有フォルダのフレームワーク

これに対して、世の中一般で考えられている共有フォルダのフレームワークとも比較してみることにした。共有フォルダに対するフレームワークとしては Tips 的なものは多数存在する。そこで、Google で「共有フォルダ+整理」または「共有フォルダ+整理術」で検索された様々な Web ページから、今回の趣旨にあう情報の整理術を記載しているサイトを 10 個選び調査した[13] (Appendix)。

調査結果からわかることとして、一般的に言われている手法は図 2-A のタイプが 10 個中 9 個であった。また図 2-B と同じタイプの 1 個を含む 10 個中 4 個は一定期間で共有フォルダ内の古い資料を整理することを推奨している。残りの 6 個については古い資料の扱いについては言及していなかった。よって、一般的に言われている手法のほとんどは、長期間運用することで共有フォルダは混沌とした状態に陥ることと、一定期間で蓄積ファイルを整理することを推奨していることから、長期的にファイルを保管する活動は失われると考えられる。

また、一般的に言われているフォルダの命名規則と、自然な形態で命名された研究所内共有フォルダのフォルダ名約 4,000 個を比較してみた。その結果、フォルダ名の命名において一つの特徴があることがわかった、自然な形態で命名されたフォルダ名に使われている単語は、一般的に言われているフォルダの命名規則に合致するものも多かったが、どれにも属しないものも多数あった。一般的に言われているフォルダの命名規則を確認してみると、フォルダ名は時系列、分類方法、注釈や記号に分類される。実際のフォルダ名にはこれらに該当しないものが多く、一般的に言われているフォルダの命名規則では、ここは自由裁量に任されている部分である。そこで、約 4,000 個のフォルダ名から時系列、分類方法、注釈や記号に分類される単語を除外したところ、残った単語は主に蓄積されているファイルの内容やファイルが使われたイベントの名称を示す単語が中心であることがわかった(表 2)。これらは、資料の蓄積時に考慮されて命名されているものである。そのため、資料を探すという観点で、これらのフォルダ名を活用できる可能性があることもわかった。

このことは、フォルダ名はファイルの特性を少ない単語で言い表しており、フォルダ名が類型化できたことで、フォルダ名をファイルのメタデータとして扱える。一方、資料を探すためにファイルの中身まで検索対象とする方法もある。この場合、システムを実現する上で、ファイルフォーマットの変更に追随する必要性と、ファイルの中身まで検索すると検索結果が大量になり、かえって絞り込みが難しくなる問題がある。これに対して、フォルダ名に限定してファイル探索を行うことは、より簡易な仕組みで実現できるメリットがある。

表 2 フォルダ命名の特徴

命名方法の分類	具体例	Appendix での記載数
時系列	年, 日付, 時期, 順番 など	5 個
分類方法	組織名, ロケーション名, 担当者名, 整理方法 など	8 個
注釈・記号	資料への注釈, 整理上の記号 など	4 個
内容・イベント	資料内容の性質や, 資料を使用した活動を名称にしたもの など	記載なし (各整理法では自由記述)

### 3. 3 共有フォルダ利用における新たな着眼点

次に、共有フォルダから資料を探すという観点において検討をおこなった。共有フォルダから資料を取り出すという行為には 2 通り考えられる(表 3)。一つは、蓄積場所を特定されて必要な資料を取り出す場合や、資料蓄積者自身が資料を取り出す場合である。この場合は、必要性が明確な資料を直接取り出す場合であり、効率的に資料を取り出せるものの、それ以外の資料については、有用な資料であっても存在に気が付かないことになる。もう一つは、自発的に共有フォルダから必要な資料を探し出す場合である。この場合は、資料の所在だけでなく必要としている資料の有無もはっきりしない場合である。しかしながら、関連する資料も見つけ出すことが可能であり、多くの資料を活用することで、組織の知識として役だてることが可能になる。そこで、ここでは組織内の知識を積極的に活用するという観点で、後者の場合を検討対象とした。

長期間運用された大量の蓄積資料からより多くの知見を得るために、どのような効果が期待できるかについてリストアップしてみた。

- ・今の業務において過去資料を基に、いつまでに何をすればよいかのわかる。
- ・再利用すべき資料が容易に取り出せる。
- ・検討の経緯や決定事項など重要な資料が容易に取り出せる。

・必要な資料の有無がわかる (ないのであればないことがわかる) .

共有フォルダの蓄積資料から以上のようなことがわかれば、蓄積資料を組織の知識として活用できると考えられる。この時、資料蓄積時に色々な情報を入力すれば上記の要件は満たせるかもしれない。しかしながら、情報の蓄積時においてユーザの負担を強いることで蓄積活動が停滞してしまい、そもそもの資料が蓄積されないという事態に陥る可能性がある。そこで、すでに定着している資料の蓄積活動に影響を及ぼすことなく、資料の活用を促進する仕組みの導入が必要になる。そのためには、蓄積資料を分析し、資料を活用するために必要な機能を有するインタフェースを導入する方式を提案する (図 4)。

表 3 共有フォルダ利用の意義と課題

	蓄積場所を指定されて利用／蓄積者自身が利用	自発的に蓄積資料を活用
メリット	・目的の資料を直接探せる	・より多くの過去の知見を活用できる
デメリット	・目的の資料以外に目が行かないため、有用な資料に気がつかないことがある	・目的の資料がどこにあるかわからない ・多くの資料を読み解くのに時間がかかる

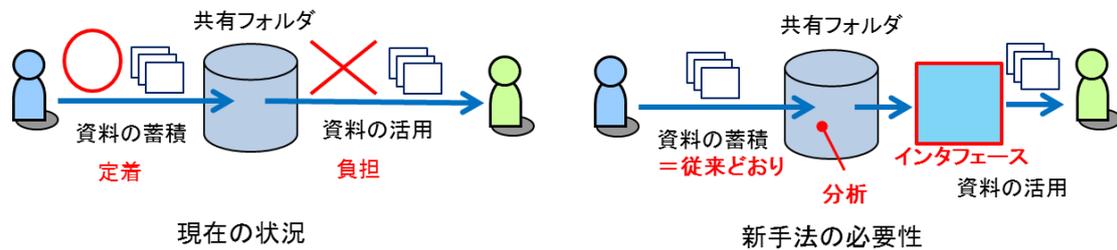


図 4 解決のアプローチ

#### 4. 知識共有における新たなアプローチ例

##### 4. 1 過去資料からの組織知識の自動生成

既存の共有フォルダの資料を組織の知識として活用するために、新たな機能を開発する。ここでは、具体的な利用シーンとして、過去の資料をベースに現在の活動の計画を立てる場合を検討した。活動計画を立てるにあたって、典型的な手法にガントチャート[14]の利用がある(図 5-A)。ガントチャートは横軸に日付単位の時系列を設け、縦軸に目標達成にあたって分割した作業項目を列挙する。作業項目ごとに作業期間を割り当て、時系列の目盛り内に目印をつける。これにより、いつまでにどの作業を行うのかを明確にすると同時に、該当の日付において作業が遅れているのか順調であるのかの判断をすることができる手法である。

そこで、共有フォルダに蓄積された資料からガントチャートを自動生成することを試みる。ガントチャートを作成するには作業項目と日付の情報が必要となる。これに対して共有フォルダ内の電子ファイルの内部から情報を読み取るという戦略もあるが、ここでは電子ファイルが新旧含めて大量にあるという前提から、ファイルフォーマットが頻繁に変更されるファイルの内部から取得することは得策ではないと判断した。そこで、電子ファイルに付随する情報を用いる戦略をとる(図 5-B)。

電子ファイルに付随する情報の 1 つとして、ファイルの蓄積場所の情報がある。フォルダ名はファイルの蓄積者がファイルの特徴を示すように分類または付与したものであるため、参考になると考えた。特にフォルダ名は表 2 に見られるような分類ができる。このうち、資料となるファイルは、時系列や分類方法、注釈・記号だけで分類できるものではないため階層的なフォルダ名のどこかには内容やイベントを表す単語が含まれていると考えられる。そのため、階層的なフォルダ名から不要な単語を除外したものが作業項目名として使えると判断した。特に図 2-B のフォルダ構造で蓄積されている共有フォルダを前提とした場合は、第一階層が時系列であり、第二階層について注釈・記号の単語を除外すれば、ファイルの塊に対するイベントなどの名称になるため、これを作業項目と近似できる。

電子ファイルに付随するもう 1 つの情報として、ファイルの属性情報がある。属性情報には、OS が UNIX や Linux 系の場合は、ファイル所有者、ファイルサイズ、最終アクセス日時、最終更新日時などがある。このうち、資料の時系列を把握するために、ここではファイルの最終更新日時のタイムスタンプに着目し、長期間の利用でタイムスタンプがどのようになっているかを調べた。共有フォルダ内や身の回りの電子ファイルのタイムスタンプを確認した結果、一部のバックアップツール等の使用によりフ

ファイルのタイムスタンプが崩れることがあるものの、多くの場合はファイルのマイグレーション程度ではタイムスタンプが失われないことが判明した。さらに、ファイルの種類とユーザの利用方法を分類してみると、タイムスタンプをユーザのファイル操作の日時として活用できるファイルと、活用できないファイルがあることもわかった(表 4)。そこでここでは、ユーザの作成した資料という観点で、MS-Office 系や PDF ファイルなどのファイルに限定してタイムスタンプを活用することとした。

システム構成は、共有フォルダ内のファイルをクローリングにより、ファイルの所在情報、ファイルのタイムスタンプを取得する(図 6-①)。その後、第二階層フォルダ名を作業項目名とし、第二階層以下のファイル最新のタイムスタンプを作業項目の日付とする。作業項目をガントチャートの縦軸として日付順に並べる。一つ前の順番の作業項目の日付の翌日からその作業項目の日付までを作業期間とし、第二階層以下のファイル数を作業量としてガントチャート上に矢印を配置したものを HTML 形式で出力する(図 6-②)。また、HTML 形式のガントチャートであるので、ガントチャート上に実ファイルへのリンクを張ることで、ガントチャートを参照しながら該当のファイルへアクセスすることができる(図 6-③)。ただし、電子ファイルはイベントの締切日前に完了することや、締め切り後に修正することもあるので、タイムスタンプをイベントの日付とするには誤差を含んでいる。また過去と現在では日付と曜日の組み合わせが異なる。そのため、HTML で出力されるガントチャートは過去の活動の参考と位置づける。実際の計画を立てるために、過去の活動は CSV ファイルとして出力し、該当年に暦にあわせてガントチャートを加工して活用する方針とした。

以上のようにして生成されたインタフェースの利用イメージについて述べる。共有フォルダには図 2-B 構造で資料が蓄積されている(図 7-①)。ある一定のタイミングで共有フォルダ内がクローリングされ、HTML 形式のガントチャートが出力される(図 7-②)。ユーザは過去資料を参考に、新しい活動計画を立てるときに該当のガントチャートを参照する。ガントチャートの確認により、該当の活動のおおよその流れを把握することができる。ガントチャート上の作業項目名を選択すると、その作業項目で作成された資料の一覧が表示される。資料名をクリックすると共有フォルダから該当の資料を取り出すことができる(図 7-③)。次に該当年の活動計画を立てるために、参照しているガントチャートの csv 形式の電子データを取り出す(図 7-④)。出力された csv 形式のファイルはユーザの主観で自由に修正できる。

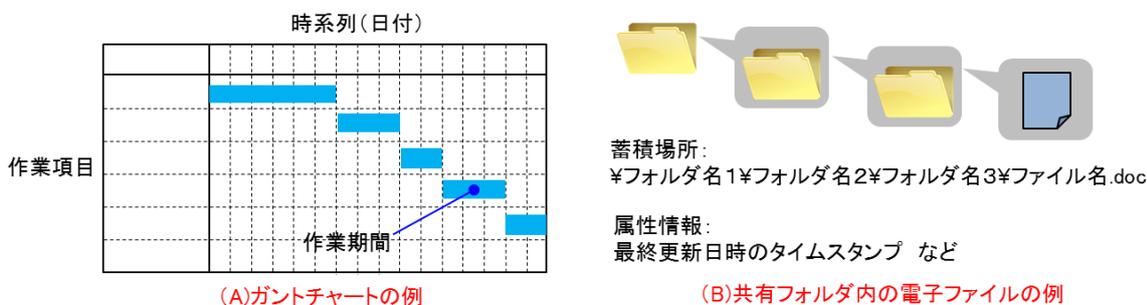


図 5 ガントチャートと電子ファイルの例

表 4 様々なファイルのタイムスタンプ

種別	概要	対象
ドキュメント系ファイル	組織活動で生成される資料のファイル	○
隠しファイル等	OS やアプリケーションが使用するファイル (ini ファイルなど)	×
自動更新ファイル	OS やアプリケーションの動作でタイムスタンプが更新されるファイル (eml ファイルなど)	×
ダウンロードファイル	ネットワーク経由などで取得したファイル	×
展開ファイル	アーカイブ形式で取得し、その後展開したファイル	×
データファイル	画像ファイルなど	×
プログラムファイル	exe ファイル, スクリプトファイル, ソースコードファイルなど	×

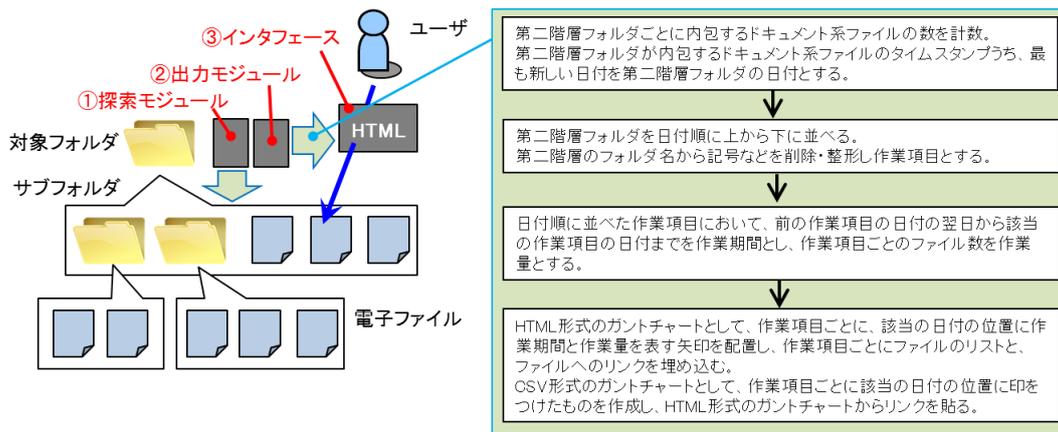


図 6 システム構造とアルゴリズム

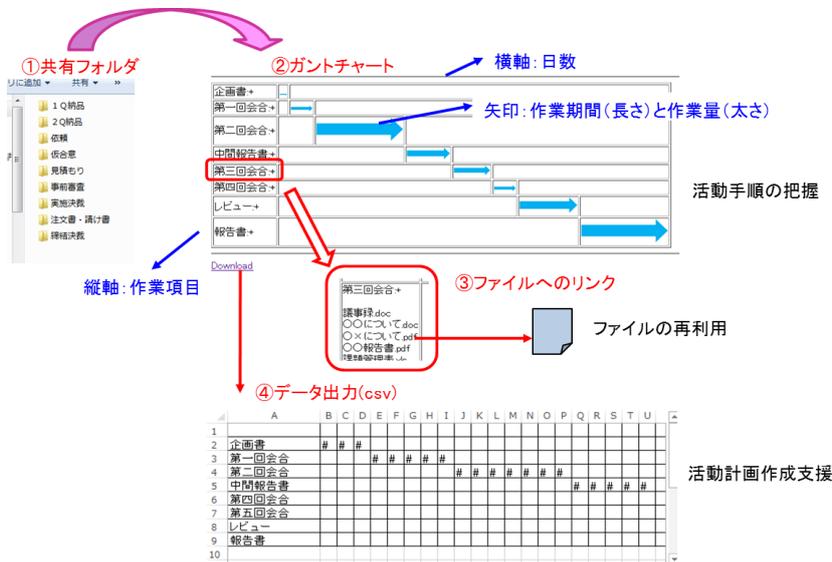


図 7 ガントチャートの出力と操作イメージ

### 4. 3 実施例

以上の方式について、実際の共有フォルダに対して実施した。ここでは、特定のイベントを達成するために結成されたプロジェクトの資料が蓄積されているフォルダに対して実施した。プロジェクトメンバーは毎回総入れ替えされ、前回の蓄積資料を頼りに次回の活動計画を立てている。ある回では、1年半程度の活動期間で58フォルダ中に940ファイルを蓄積した(図8-①)。これを元に次の活動計画を立てる場合を想定する。過去の資料からイベント開催に必要な知識を得るには、多数のファイルを確認する必要がある。そのためには多くの労力と時間がかかる。何時までどのような調整をするのか、どのような資料を作成するのかを把握する必要がある。この時、このフォルダに対して提案方式を適用したのが図8-②である。提案手法により、活動の流れや、各作業項目の作業期間や作業量が直感的に把握可能になることがわかる。また、ファイルへのリンクを辿ることにより、各作業工程で必要となる資料に対して簡単にアクセスすることが可能になる。また、同じプロジェクトの異なる実施回のフォルダにも実施し、良好な結果を得ている。

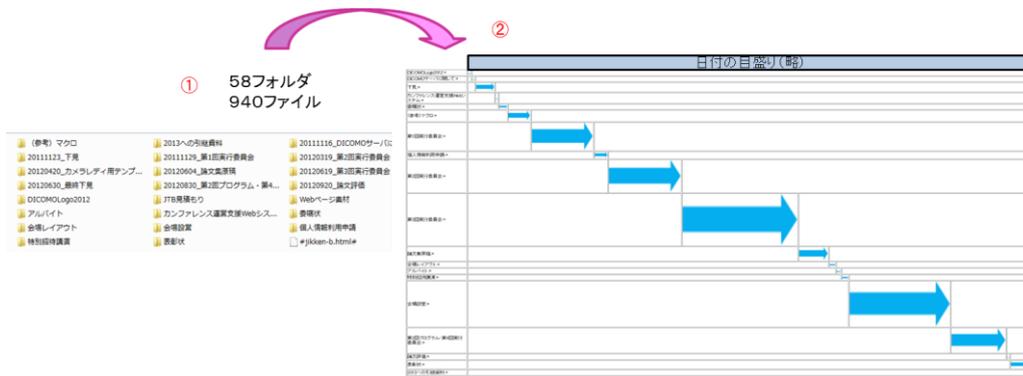


図 8 実データによる出力例

#### 4. 4 期待される効果と役割

ガントチャートの作成において、縦軸は WBS (Work Breakdown Structure) に対応しており、プロジェクトを円滑に運用できる正確な WBS 作成には経験知を要するものである。また、一般的なガントチャート作成ツールなどでは、簡単な操作でガントチャートが作成できる [15]、項目と日付を入れるとガントチャートを生成できる [16]、スケジューラからガントチャートが作成できる [17]、という方法があるが、いずれの方法でも経験知が必要なものである。これに関して、提案方式では、蓄積資料から過去の活動を知見にしたガントチャートを自動生成できる。これにより、不慣れな作業であっても大まかな作業の流れを簡単に把握できるようになる。

しかしながら、実際の WBS では作業項目が階層構造を持つことや、並列して実施することがあるが、提案方式ではこれらの表現ができない (表 5)。そのため、実際に作成するガントチャートは提案方式によって生成されたものは draft として位置づけ、最終的には正確なガントチャートを作成することになる。この時、参考にするべきものとして作成資料数から算出した作業量の表示がある。一つの作業項目の作業量が大きい場合は、作業項目を分割することも検討することができる。また、各作業工程で作成された実際のファイルを確認することで作業工程名の分類や名称の修正も検討することができる。

このようにして、共有フォルダ内の蓄積資料から粒度は荒いがガントチャートを出力することができる。出力されたガントチャートに、他に必要となる情報の加筆やプロジェクト運営の実態に合わせて修正して活用することにより、以前の経験知をベースにした活動計画を立案できるようになる。

また、このような方式により、フォルダ名の命名が次の知見として役立つことが明確になれば、フォルダの分類方法やフォルダ名の命名方法についても影響がでることが考えられる。命名方法がよりわかりやすくなることが期待できる。一方で、命名方法をより厳格化することは、共有フォルダの自由な使い方に制限を加えることになるので、避けるべきものである。

表 5 提案方式の特徴

	従来からのガントチャート作成ツール	提案方式
メリット	・階層型や並列作業など複雑な形態も表現できる	・ファイル蓄積者の経験知を用いて作成 ・単純なので見通しが良い
デメリット	・作業項目の作成には経験知が必要	・複雑な構造が抽出できない ・使用用途は下書きのみであり、清書する必要がある

#### 5. 個人の記憶と組織の記憶

今回、組織の記憶として、蓄積した過去の資料を扱った。組織の記憶を再現する方法として、時間軸を切り口に蓄積資料を整理してユーザに提示した。資料の利用方法によっては、時間軸ではなく、キーワードやカテゴリ、組織名、人物などを切り口に探し出すことが良い場合も考えられる。どのような方法が最適であるかについては、検討の余地がある。

個人の記憶では、過去の出来事を思い出す方法にエピソード記憶 [18] を活用する方法がある。これは、時間的あるいは空間的な事象をキーに思い出す方法である。これらの方法は有効と思われるものの、組織の記憶については、個人の記憶のメカニズムとは少し異なる側面があるため、個人の記憶のメカニズムを組織にあ

てはめるための補正が必要であると考えた。例えば、組織メンバーが同じであれば、組織メンバーの誰かに聞けば、その人物の記憶にしたがって探せばよい。しかし、組織活動が長期間に渡ればわたるほど組織構成員が替わる。特に、組織構成員が全員入れ替わっても、組織活動のスタイルだけ残り続けていることがある [19]。また、組織が大規模になれば、一人が組織活動の全て把握しているわけではない。そのため、組織の記憶を辿るには、特定の誰かの記憶をあてにすることができない。

そこで、ここではオフィス内で経験する、組織の過去の知見を引き出すための組織構成員同士の会話を参考にした。ここでは、まず、「それは何時の出来事であるのか?」を明らかにし、その後、その時期の資料を探す、あるいは、その時期のキーワードや関係者を基点に資料を探し出す、というスタイルの頻度が高いと思われる。そのため、最初の切り口として時間軸とした。

今後の展開としては、know who や、一般的な情報の切り口として LATCH 法 (L は位置, A はアルファベット, T は時間, C はカテゴリ, H は階層を意味する) [20] などの組み合わせも有効と思われる。

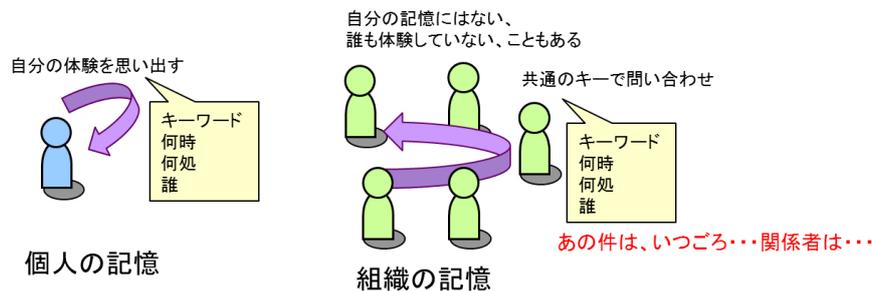


図 9 個人の記憶と組織の記憶

## 6. まとめ

現在の組織活動において、組織活動中に作成された資料を蓄積する活動が定着している。蓄積された資料を的確に活用できれば、その後に発生する同類の活動を効率的に実施することができる。しかしながら、例えば 10 年くらいの長期間にわたる組織活動においては、蓄積資料は大量になるものの、資料を取り出すための困難さが発生し、必要な資料が的確に取り出せないという問題が発生している。これは一般的に流布している共有フォルダの利用方法においても例外ではなく、長期間運用された共有フォルダ内の資料は死蔵しているか、消去される運命にある。

そこでこの問題を解決し、古い資料であっても組織の知識として活用できる手法を検討した。特に大量の蓄積資料を読み解くのは時間がかかりすぎる。そこで、大量の蓄積資料の中から、まずは何時までに何をするかをすばやく把握できると有益であると考え、具体的な方法として、ガントチャートを自動生成する手法を検討した。その結果、共有フォルダに蓄積された組織活動の資料から、粒度は荒いものの活動の流れを表現できるガントチャートが生成できた。

同様の仕組みの別な応用として、混沌としてしまった共有フォルダを時系列で見せるインターフェースの実現例がある [21]。ここでは、共有フォルダ内のフォルダ名のうち、表 2 における「時系列」、「分類方法」、「注釈・記号」に関する単語を除外し「内容・イベント」を表す単語だけを抽出し、さらに対応するファイル量が少ないものを除外したものを活動単位とした。そして、今回と同様にドキュメント系に限定してファイルのタイムスタンプを収集し、抽出された活動単位ごとに対応するファイルを時系列で見せるフォルダ整理のインターフェースを実現した。これにより、長期間の運用により何が蓄積されたのかわからなくなってしまった大量の過去資料について、いつどのような活動単位で生成された資料であるのかを容易に把握することができるようになった。具体例として、図 3 の共有フォルダに対して適用してみたところ、古い資料は 1997 年から蓄積されていることが判明した。また、どこに蓄積したのかわからなくなった転出者が作成した 2 年前のファイルを 10 分以内に見つけ出すことができた。対象のファイルは重要な資料であったため、フォルダ整理のインターフェースがなければ 1 日かかりで探すことになったことが想定される。

このような、共有フォルダに対して、ファイルの利用に特化したインターフェースを導入することで、共有フォルダの更なる利用価値が高まる。蓄積資料を組織の知識として活用するための利用シーンをさらに検討し、これらの手法をさらに発展させ、より効果的な共有フォルダ内資料の分析方法や知識抽出手法を検討することにより、共有フォルダが組織の知識としてより活用されるようになると考えられる。

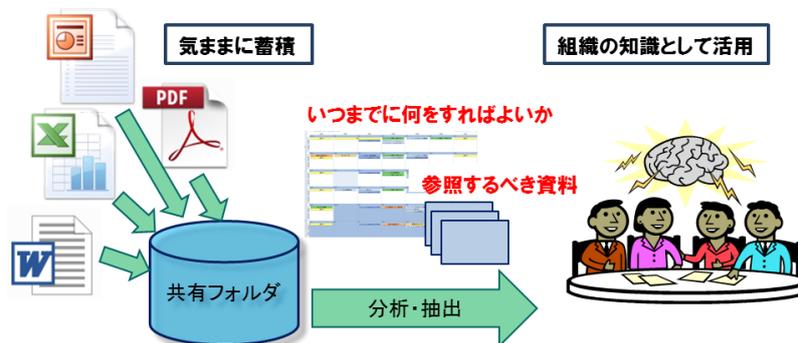


図 10 共有フォルダを介した組織知識共有の狙い

### 参考文献

- 1) P.F. ドラッカー(著), 上田 惇生(訳)『マネジメント基本と原則』ダイヤモンド社(2001).
- 2) 野中 郁次郎・竹内 弘高 (著) 梅本 勝博(訳)『知識創造企業』東洋経済新報社(1996).
- 3) 関 良明, 山上 俊彦, 清水 明宏「ノウハウ蓄積システム FISH の実現とその評価」電子情報通信学会論文誌 D Vol.76-D2 No.6 pp.1223-1231(1993).
- 4) T.Berners-Lee, Robert Cailliau, Ari Luotonen, Henrik Frystyk Nielsen, Arthur Secret, "The World-Wide Web", Communications of the ACM, Vol.37, No.8, pp.76-82 (1994)
- 5) 齊藤 典明, 水澤 純一, 山本 平一, 山口 英「話題の自動抽出による電子メールの情報組織化手法」情報処理学会論文誌 Vol.39 No.10 pp.2913(1998).
- 6) 岡田 尚, 清水 健太郎, 高橋 慎二「イントラコミュニティの形成, 活動を支える—知恵の和サイト」NTT 技術ジャーナル Vol.19 No.1 pp.43-47(2007).
- 7) ISO 9001:2015 "Quality management systems – Requirements" (2015).
- 8) ITR, 国内 IT 投資動向調査 2011,2013,2014,2015,2016 各年 (<https://www.itr.co.jp/report/itinvestment/index.html>)[2016/01/29]
- 9) 齊藤 典明, 金井 敦「組織知識継承を実現する死蔵されない共有フォルダ構成法」情報処理学会論文誌 Vo.54 No.1 pp.295-308(2013).
- 10) 野口 悠紀雄『「超」整理法』中公新書(1993).
- 11) 国藤 進, 加藤 直孝, 門脇 千恵, 敷田 幹文『知的グループウェアによるナレッジマネジメント』日科技連(2001).
- 12) 松下 温, 岡田 謙一『コラボレーションとコミュニケーション』共立出版(1995).
- 13) 齊藤 典明「混沌フォルダからの組織知識の抽出手法の提案」情報処理学会研究会報告 Vol.2015-GN-94 No.12(2015).
- 14) ドラガン ミロセビッチ(著), PMI 東京支部(監訳)『プロジェクトマネジメント・ルーツボックス』鹿島出版会 (2007).
- 15) Microsoft Project(<https://www.microsoft.com/ja-jp/project/default.aspx>) [2016/04/12]
- 16) Backlog(<http://www.backlog.jp/tour/gantt/>) [2016/04/12]
- 17) GANTTplanner(<https://chrome.google.com/webstore/detail/ganttplanner/moknklcjehodibhanjhbjbbdignddcpd>) [2016/04/12]
- 18) E.タルヴィング(著), 太田信夫(訳)『タルヴィングの記憶理論 エピソード記憶の要素』教育出版 (1985).
- 19) ジリアン テット(著), 土方奈美(訳)『サイロ・エフェクト 高度専門家社会の罭』文芸春秋(2016).
- 20) Wurman, S.R. 『Information Anxiety 2』 Que(2000).
- 21) 齊藤 典明, 金井敦, 谷本茂明「組織知識継承のための共有フォルダからの活動単位抽出アプローチ」情報処理学会論文誌 Vo.57 No.1 pp.280-293(2016).

### Appendix における参照先

- 1) もう探さない！迷わない！ファイル&フォルダ管理法 (<http://webnaut.jp/direction/568.html>) [2016/02/01]
- 2) 3つの観点でファイルを整理する管理法( <http://bizmakoto.jp/bizid/articles/0805/21/news023.html>) [2016/02/01]
- 3) 乱雑なパソコンのフォルダを綺麗に整理する7つのファイル管理術(<http://bamka.info/folder-management>) [2016/02/01]
- 4) 共有ファイル管理の悩み(<http://www.ys-consulting.com.tw/news/22417.html>) [2016/02/01]
- 5) 荒れ果てた共有フォルダの構成を整理して綺麗に保つ6つの工夫(<http://jmatsuzaki.com/archives/3248>) [2016/02/01]
- 6) 仕事整理術、メール・ファイル編(<http://wol.nikkeibp.co.jp/article/special/20101202/109456/>) [2016/02/01]
- 7) 共有フォルダを汚くしないためにどうしたらよいか(<http://ofsilvers.hatenablog.com/entry/cleanup-rules>) [2016/02/01]
- 8) 情報整理のヒント(<http://selfde.biz/e064.html>) [2016/02/01]
- 9) 3つのルールを覚えるだけ！これであなたもファイル整理の達人(<http://azby.fmworld.net/usage/closeup/20120404/>) [2016/02/01]
- 10) Windows ファイルサーバーの最適な運用ルールとフォルダ構成(<http://www.se-support.com/server/fileserver-folder.html>) [2016/02/01]

### 連絡先

住所：〒180-8585 東京都武蔵野市緑町3-9-11 NTTセキュアプラットフォーム研究所  
 名前：齊藤典明  
 E-mail：saito.noriaki@lab.ntt.co.jp

Appendix 一般的な共有フォルダの整理術 10 種

	概要	資料を探しやすくなる目的の手法か?	図 2 の A と B のどちらのタイプか?	ファイルの長期保存を推奨しているか?
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一階層はあらかじめ決めた分類を用意</li> <li>・第二階層以降のフォルダ名に通番と日付</li> <li>・ファイルの受け渡しはフルパスで行う</li> </ul>	Yes	A	記述なし
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一階層はプロジェクトごとに構成する</li> <li>・第二階層は時系列で構成する</li> <li>・フォルダは細かく分類しない</li> </ul>	Yes	A	記述なし
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浅い階層にファイルを置かない</li> <li>・第一階層は重複しないジャンル分け</li> <li>・フォルダの名称は短くする</li> <li>・第二階層のフォルダの頭は二桁数字</li> <li>・旧バージョンのファイルを入れるフォルダ</li> <li>・ファイルの頭に日付を入れる</li> <li>・よく使うフォルダはショートカットを作る</li> </ul>	Yes	A	記述なし
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一階層はプロジェクト単位</li> <li>・ファイル名に種別・分類・日付・通番</li> </ul>	Yes	A	記述なし
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2階層目までフォルダ構成を台帳管理</li> <li>・定期的にフォルダ構成を棚卸しする</li> <li>・2階層目まではフォルダのみとする</li> <li>・フォルダ名の前を2桁連番</li> <li>・外部フォルダへはショートカット</li> <li>・「ごみ箱」フォルダを作成</li> </ul>	Yes	A	No
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一階層を年代、第二階層をカテゴリ分類とし、3階層程度に抑える</li> <li>・ファイル名は日付や案件名など</li> <li>・同じファイルを2か所に置かない</li> <li>・ファイルのバージョンを明記</li> </ul>	Yes	B	No
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保存するファイルは少なくする</li> <li>・ファイルコピーはしない</li> <li>・フォルダの分類方法を決めて徹底する</li> <li>・フォルダ階層はなるべく浅くする</li> <li>・わかりやすい名前</li> </ul>	Yes	A	記述なし
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フォルダ階層は3階層以下にする</li> <li>・フォルダに連番を付け管理する</li> <li>・空(カラ)のフォルダに目印</li> <li>・ファイル名に年月日をいれる</li> </ul>	Yes	A	記述なし
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファイル名は「日付+種類」</li> <li>・第一階層は用件ごと、第二階層は期間や繰り返しごと</li> <li>・年1回はバックアップをとる、ファイルの保存期間も決めて古いものは削除</li> </ul>	Yes	A	No
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織構成の変更に対応できる構成＝第一階層は組織構成で第二階層は年度</li> <li>・一定期間たったフォルダは消去</li> <li>・内部統制を意識してアクセス権管理</li> <li>・個人フォルダを作らない</li> </ul>	Yes	A	No