

第2回 SPARC Japan セミナー2011

「今時の文献管理ツール」ワークショップ

研究ワークフローを支える 文献管理・論文作成支援ツール「EndNote」

堀切 近史

(トムソン・ロイター 学術情報ソリューション)

講演要旨

学術文献の電子化が進んだことを背景に、文献管理ツールに対する期待が今まで以上に高まっている。研究ワークフローの様々な場面で、学術文献情報が多面的に活用され始めているからである。本講演では、1988年に誕生して以来20年以上の実績を重ね、研究者に文献管理・論文作成支援ツールの業界標準として広く認知されている「EndNote」について解説する。EndNoteは一連の研究ワークフロー、すなわち「書誌情報の収集」「原著論文の入手」「論文執筆」「研究成果の発信」「研究資金の申請や報告書の作成」など、研究者の業務を強力に支援する。こうした業務への活用事例のほか、文献検索データベース「Web of Science」などとの連携・発展的な活用方法などについても紹介する。



堀切 近史

トムソン・ロイターにて政府系研究機関や研究資金助成機関、官公庁、学教会などを担当。1999年東京工業大学大学院理工学研究科修士課程卒業。国内出版社にてエレクトロニクス系専門雑誌の編集記者を勤めたのち、2007年9月から現職。

トムソン・ロイター：

プロフェッショナル向けの情報を提供

トムソン・ロイターはトムソン社とロイター社が統合して生まれた会社で、法務情報、会計情報、科学技術情報、金融情報、そしてロイター通信で知られている報道の情報など、いろいろな情報を扱っています。私たちは科学技術情報の部門で、Citation Index すなわち Web of Science や、インパクトファクターを収録している JCR などをご案内しています (図1)。

今時の文献管理ツール

EndNote にはデスクトップ版とウェブ版の両方があります。定番の機能として文献管理と論文作成を支援します。そして例えば文献 (PDF) の取得や検索・編集の機能、業績の管理、成果の発信・評価、論文の投稿などは従来の定番機能にはないものです。これを私たちは研究ワークフローを強力に支援するツールとして位置付けています (図2)。昨今、学術論文の電子化が進んでおり、これを中心に研究活動が一つのサイクルを成しています。まず文献を検索して取得し、それらを管理、保存、場合によっては共有して、論文を

執筆して投稿します。その後も研究者は、それらをリスト化し、管理して、対外的に情報発信する、あるいは評価するなど、さまざまなフェーズに直面します。私たちは EndNote を、これらの各フェーズを情報面から支援するツールと位置付けています。

これを、文献管理、文献検索、成果発信の三つのコアを取り出して、別の角度から見てみたいと思います(図3)。

EndNote は、一般的に文献管理に関して存在感が非常に強いかと思えます。トムソン・ロイターのプラットフォーム上では、文献検索と成果発信についても同じ ID とパスワードで連携できます。基本的には電子化された同じデータを活用していこうという発想が背景にあります。

文献検索については Web of Science を搭載した Web of Knowledge、成果発信については ResearcherID というプラットフォームがあります。

同期・連携する二つの EndNote

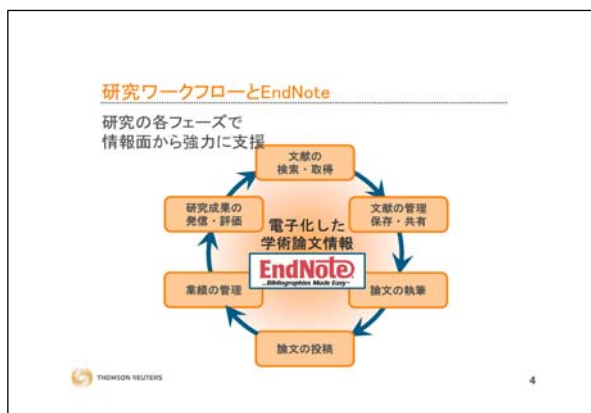
EndNote のデスクトップ版とウェブ版は、同じコンテンツを同期し、連携して使うことができますが、使い勝手やその他の違いがあります。

デスクトップ版の EndNote は、データを個人のパソコンに保存します。研究室のラボあるいは執筆に使用するパソコンにインストールする研究者の方が多いかと思えます。デスクトップ上で操作するので、非常に操作性が高く、機能が充実しています。その結果、初心者からパワーユーザーまで幅広くユーザー層が広がっています。デスクトップ版は、有償での提供となりますが、ウェブ版アカウントも付随し同時に活用できます。

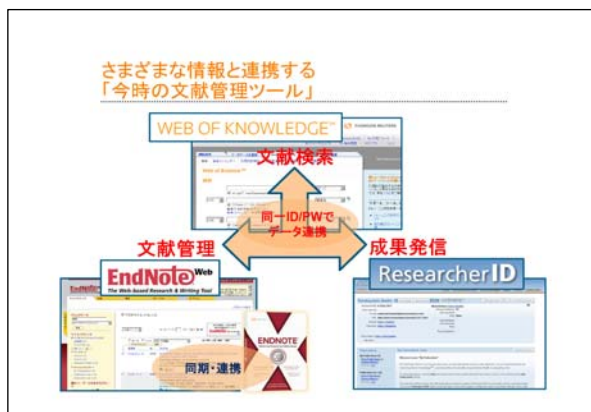
ウェブ版は、インターネット・ブラウザを介して利用し、データはネットワーク上に保存します。デスクトップ版の豊富な機能に比べて限定されるのですが、基本機能はカバーしており、一方でネットの連携機能が極めて豊富で充実しています。もう一つ大事なこととして、JCR と Web of Science を既にご購読いただ



(図1) 会社紹介：プロフェッショナル向けの情報を提供



(図2) 研究ワークフローと EndNote



(図3) さまざまな情報と連携する「今時の文献管理ツール」

いている研究機関の所属職員の方は、登録していただければ、追加費用なくご利用いただけます。組織を移った場合は、ウェブ版はアカウントが半年間有効ですが、その後は使えません。有効期限を設けています。

長年の開発による高い完成度・信頼と 圧倒的な利用実績

EndNote が製品化されたのは、今から二十数年前、Windows が普及する前の 1988 年です。それから 10 年近くたった 1997 年に、ユサコ（株）が国内総代理店として販売とサポートを開始しています。2006 年にはウェブ版をリリースし、アカデミック機関のユーザーは追加費用なくご利用できるようになりました。2011 年に入って、デスクトップ版は EndNote Version X5 をリリースしました。

現在、デスクトップ版は全世界で約 200 万人、またウェブ版は全世界で 5600 機関以上、国内では約 230 のアカデミック機関に利用していただいています。

三つの基本機能

基本機能はほかの文献管理ツールと非常に近いのでイメージを持っていただけるとと思います。

一つ目は、書誌を取り込む機能です。Web of Knowledge、PubMed、CiNii など、日本語を含めてさまざまなプラットフォームに対応しています。二つ目は、閲覧や検索、編集などの管理機能です。そして三つ目が、投稿するジャーナルのスタイルに合わせて参考文献リストを生成する出力機能です。これは非常に支持をいただいている機能です。

EndNote の簡易デモをご覧くださいと思います。今日のプレゼンテーションでは EndNote のデスクトップ版を使いながらご紹介します。講演が多い方は、PDF やパワーポイントをライブラリに一括して管理しておけば行方不明になることはありません。検索機能も充実しています。

まず、デスクトップ版の基本画面に、取り込んだ書誌レコードの一覧があります（図 4）。書誌レコードは



（図 4）基本画面：EndNote デスクトップ版

あたかもメーラー（メール・ソフトウェア）のような環境で管理・活用できます。レコードを選ぶとその書誌情報が見られ、隣に PDF の閲覧や全文検索、編集の画面が出てきます。グループ管理が非常に充実していて、タグ付けをしてグループ管理をします。オンラインから書誌を持ってくる際の検索機能や、ウェブと同期する機能、PDF を検索する機能なども付いています。

実際に三つの基本機能を追ってみます。

最初にライブラリを作ります。ここでは Web of Knowledge および Web of Science の環境で論文検索をする場合を例としてご紹介します。例えば「spatial memory」というキーワードで検索すると、2万4917件ヒットします。取り込む論文を選んで実行すると、バックエンドで EndNote が起動して取り込み（インポート）が始まります。既にパソコンの中に PDF ファイルがある場合には、そこから書誌をインポートもできます。フォルダを選ぶと全部一度に取り込みます。

非常に有益な活用方法があります。PDF に DOI が振られていると、それを自動的に認識したうえで参照をかけ、この書誌データを自動的に埋めてくれます。さらに PDF を取得する権利、購読があれば、一括して取得する機能も付いています。入手した PDF にハイライトやコメントを付与して保存するといった編集機能もあります。デスクトップ上で極めて快適に操作でき、グループ管理にもいろいろ興味深い機能が付い

ています。例えばスマートグループでキーワード「spatial memory」を登録します。すると spatial memory の論文が EndNote に取り込まれ、自動的にそのグループに分類されます。論文が増えてくると管理が非常に大変ですが、それを効率よく整理を持続できる仕掛けを実装しています。

論文作成は、Word のプラグインとしてメニューを用意しています。自分のライブラリに対して検索をかけ、挿入したい論文が出てきたら選んでインサートをします。そうすると引用番号と参考文献（リファレンス）が付きます。EndNote の強みの一つは、標準で 5,000 タイトル以上の投稿先フォーマットに対応していることです。これは他の文献管理ツールに比べて多い方だと思います。

さらに EndNote ウェブ版とも同期できます。ウェブ版は ID とパスワードを使ってログインし、例えば出先で論文を書くときにもライブラリから取得できます。ウェブ版では特定のフォルダを共有フォルダとして E メールで共有先を指定すると、共同研究者と論文を共有できます。

この他の機能について YouTube にもデモがありますので、ぜひご覧ください

(<http://www.youtube.com/endnotetraining>)。

「今時」の機能とは？

EndNote Web は、文献管理、論文作成の面でもパワフルですが、論文の投稿、業績の管理、そして研究成果の発信・評価にも大きな威力を発揮します。

論文の投稿時には、ScholarOne Manuscripts と連携できます。出版社が ScholarOne の中で Optima というオプションに対応している場合は、投稿画面メニューに新規論文の投稿とは別に、EndNote で作成した論文のインポートという項目が出てきます。ここから EndNote で作成した原稿をアップロードすると、タイトルや抄録、キーワードが自動的に入力されます。通常はコピー&ペーストをしながら自分で入力する必要があります。

さらに査読段階では、査読者（レビュアー）が参考文献を参照しながら読み進めますが、その参考文献に Web of Science へのリンクボタンが付きます。レビュアーが購読機関の方であれば Web of Science のフルレコードが見られ、そうでない機関の方も簡易レコードが見られます。レビュアーにとって査読しやすい環境は、投稿者のメリットにもつながります。

研究業績の発信・評価をサポートするのは、ResearcherID です。このページは無償で開設でき、世界中のどこからでもインターネットでアクセスできます。登録すると固有の ID とページを持てます。さらに EndNote Web と Web of Knowledge の利用者は ID とパスワードを共有できます。この ResearcherID は多くの研究者が登録を進めており、ある意味、研究コミュニティを形成しています。

私の登録作業を CiNii を使ってご紹介させていただきます。著者検索で私の名前を入れて論文を検索してみます。ヒットした 20 件を実際に登録してみようと思います。

登録するものを選んで実行を押しますと、それぞれの著作物の書誌が出てきて、これらを全部取り込みます。まずファイルとして保存し、これを EndNote に取り込みます。私の ID とパスワードでログインし、「Publication」グループにインポートします。この段階ではまだ自分の管理下で、外部には公開されていません。これらは EndNote で管理できます。ウェブ版だけでなく、デスクトップ版でも同じ管理ができます。この 20 件を、ResearcherID の「My Publications」グループに入れると、即時に ResearcherID に反映され、最初は 1 件だったものが、今の作業で 21 件に増えました（図 5）。

これは世界中からアクセス可能です。個々の書誌にリンクが張っており、CiNii を経由して全文 PDF の取得もできます。

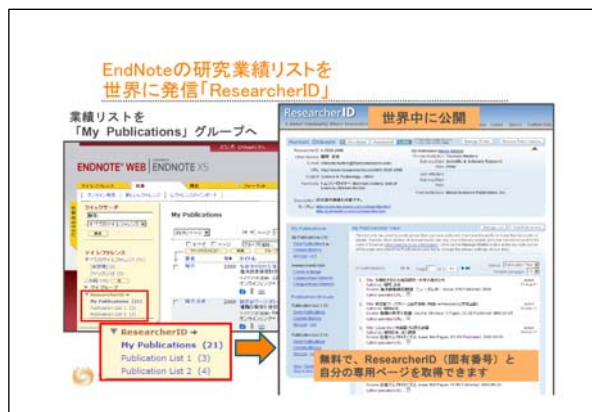
ResearcherID への書誌の登録はもちろん、Web of Science から取り込めます。Web of Science の検索結果から ResearcherID にダイレクトに取り込むことも

できます。この場合は EndNote にも保存されます。さらに ResearcherID から Web of Science へリンクされ、被引用数の情報も表示されます。つまり自分の論文について Web of Science の被引用数を世界中に公開できます。DOI 情報があるものについては、フルテキストへのリンクが張られますので、自分の業績をアピールするときのプラットフォームとして活用できます。

ResearcherID の利用が広がっています。2011 年下期の段階で、国内で約 5,000 人の方が ID を既に取得しています。大阪大学の例では、WPI 拠点の研究者が ResearcherID を作成してホームページに掲載して下さっています。審良先生の例をご紹介しますと、医学系ということもあって論文数が 823 件と非常に多いです。ここに Citation Metrics という引用指標を集計する機能が実装されています。ここを参照すると、823 件のうち、Web of Science の収録論文が 821 件あります。引用の分布グラフや総被引用数、1 論文当たりの平均引用数、そして H-Index 等の指標が毎週自動的に更新されます。これらの指標をメンテナンス・フリーで公開できることもポイントだと思います。ResearcherID は世界に公開されていますので、ここで紹介した内容は誰でも見ることができます。

ResearcherID Lab という新しい機能で、共著者や引用先のネットワーク関係も表示できます。例えば審良先生の共著者にはどういう方がいるのか、登録した論文を分析して図で表現できます。分野や共著の研究機関を分析する機能も搭載しています。ただし Citation Metrix やネットワークの分析機能の利用は、Web of Science を経由して ResearcherID に登録した場合に限ります。

もう一つの大きな特徴として、ResearcherID に論文を登録すると、その ResearcherID 番号で Web of Science から論文を検索できるようになります。誰が検索しても、その ResearcherID 番号で検索さえすれば登録論文がヒットします。Web of Science に収録された自分の論文を自分で名寄せできるのが連携の強みです。



(図5) EndNote の研究業績リストを世界に発信：「ResearcherID」

デスクトップ版とWeb版
機能比較の概要

		デスクトップ版(X5)	Web版
取り込み	各種データベースから文献情報インポート	◎	◎
	被引用数 (Times Cited) の表示とリンク	×	◎
	PDF 添付・自動ダウンロード・書誌取り込み	◎	△(一部)
管理	PDF 閲覧・検索・簡易編集	◎	×
	文献情報の保存件数	無制限	10,000
	収録データのスペルチェック	◎	×
	文献のグループ管理 (基本)	◎	◎
出力	文献のグループ管理 (応用: 自動分類/レイヤ管理等)	◎	×
	文献の日本語検索	◎	×
	複数ユーザによる文献の共有 (基本)	○(保存先)	◎(Web)
	引用と参考文献リスト作成 (基本) (投稿スタイル数)	5,000以上	3,700以上
	引用と参考文献リスト作成 (応用: カスタマイズ等)	◎	×

(図6) デスクトップ版とWeb版：機能比較の概要

「EndNote」「ResearchID」研究業績の把握と情報発信への展開

EndNote と ResearcherID は、個人の業績管理、助成金の申請や成果報告書のリスト作成等にも役立ちます。ResearcherID の登録者数は年々増えており、全世界で約 20 万人、国内で約 5,000 人に既にご登録いただき、プロジェクト単位、部局単位の業績把握でも実績があります。研究業績データベース作成時のデータの提出フォーマットとして EndNote を採用しているケースもありますし、機関レポジトリと連動して既に登録しているデータを ResearcherID に流し込むというプロジェクトも日本国内で始めています。ORCID という著者 ID に対応していることもポイントです。

EndNote のデスクトップ版とウェブ版の違いについては表に整理したとおりです (図 6)。

EndNote はやはり歴史が強みです。高い完成度と利用実績があります。全世界で 200 万人、国内約 230 機関が導入しています。研究ワークフローの各フェーズで情報面から強力に支援します。定番の論文作成については、5000 誌以上の投稿スタイルへ対応しています。今時の機能として、全文 PDF や業績の管理、成果の発信、投稿との連動などが可能です。

● **Q 1** 情報の発信機能があるということですが、セルフアーカイブをしたりリポジトリのリンクを埋め込んだりするいいインターフェースもありますか。

● **堀切** 研究者の方がセルフアーカイブした別のサイトがある場合、そちらにリンクを張ることができます。DOI リンクだけでなく、著者が指定するリンク情報（URL）を設けることができるのです。例えば EndNote でさまざまな情報を扱えますが、その際に外部 URL 情報を埋め込んでおくと、それが ResearcherID に付随してアップされます。セルフアーカイブ紹介するなどに活用していただけます。