

オープンソースの Mind Mapping Software, FreeMind の基本的使い方から他のアプリケーションとの連携まで

FreeMind, Open Source Mind Mapping Software,
From basic usage to data conversion for other applications

藤本一男
Kazuo Fujimoto

作新学院大学 人間文化学部

Dept. of Human and Culture Science, Sakushin Gakuin University

The technique named “Mind Map” that Tony Buzan developed supports our idea activity by relating the concept and the idea in the sight in figure. FreeMind is the open source version of software that supports making this Mind Map. It is also possible to use it like the outline processor. In this article, from basic usage of the FreeMind to the kind of applied usage, like Web publishing and data conversion to use as Presentation software are explained.

1. はじめに

Tony Buzan が開発した Mind Map という手法は、概念やアイデアを図で視覚的に関連付けることによって我々の思考活動をサポートする。この Mind Map の作成をサポートするソフトウェアは何種類も公開されているが、FreeMind は、そのオープンソース版である。機能的には、アウトライン・プロセッサのような使い方も可能である。本稿では、FreeMind を用いた Mind Map 作成の基本から、HTML への展開、また、Map そのものを動的な状態のまま Web 公開する手法、更には PowerPoint と連携する方法などを紹介する。

なお、本稿は『人工知能学会誌』22 巻 1 号 (2007 年 1 月) の「研究のツールボックス [5] オープンソースの Mind Mapping Software, FreeMind を使い思考を可視化する」(pp86-94) に執筆したものをもとに、FreeMind version 090 beta16 での機能を加筆したものになっている。基本的な機能は、上記記事で使用した version 080 と変わらないので図などはそのままになっている。090 では、ルートノードからのリンクの伸び方に違いがあるのだが、その点ご了承いただきたい。本稿執筆時点 (2008 年 4 月) でも、090 はまだ最終リリースにはなっていない。しかし、使用した感じでは、かなり安定していると思われるので、現時点では 090 を使用するのも可能だと考えている。version 090 は、beta16(2008/03/03 リリース) を使用した。

2. FreeMind とはなにか

FreeMind とは、図 1 にあるように概念と概念をリンクで結ぶことによりアイデアや思想を表現するツールである^{*1}。こうした図を用いた表記、Mind Map は、Tony Buzan が開発したものである。この Mind Map の概念をソフトウェアで実現するものを Mind Mapping Software と呼ぶが、FreeMind は、何種類も発表されている Mind Mapping ツールのうちの一つである。

Mind Map の基本は手描きである。文字だけでなくイラストも多用し、また、概念間の関連付けも、色、線の形態など、

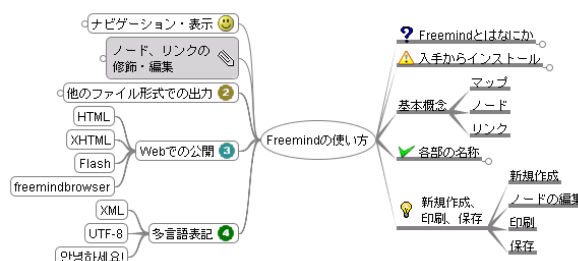


図 1: FreeMind の実際:本稿の構成

様々な要素を動員して感性に訴えるように表現する。その意味では、ソフトウェアで実現するマップは、Mind Map の一形態ということではできるが、Mind Map そのものではないと理解しておいたほうがいい。ソフトウェアでのマップ描画は、Mind Map のある部分を切り捨てているからである。Mind Map そのものについては、文献 [ブザン 05, リード 05, 松山 05] を参照されたい。

Kumar による FreeMind の解説ドキュメント (URL は [fmd] を参照) には、用途として次のようなものがあげられている^{*2}。

- プロジェクト管理
- プレーン・ストーミング
- 議事録
- プレゼンテーション

もちろん、用途は以上のことに限られるわけではなく、ノードとリンクを用いて表現できる対象であれば、なににでも活用することが可能である。私の研究室の学生達は、卒業論文のテーマを整理する過程でも活用している。また私は、以下のようなものにも活用している。

- 一冊の本を一枚のマップにした読書ノート

連絡先: 栃木県宇都宮市竹下町 908 作新学院大学,
fujimoto@sakushin-u.ac.jp

*1 FreeMind 開発の現在のプロジェクトリーダーは、Daniel Ploansky である。主要開発者、貢献者の一覧は、http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Authors_and_contributors で見ることができる。

*2 プロジェクト管理については、Ganttproject への変換が。また、議事録については、python スクリプトの mm2note が公開されている。いずれも FreeMind サイトの Accessories を参照されたい。

- 講義内容, 講演内容の全体像のマップ
- 韓国語の学習ノート
- フォルダ内のファイル一覧



図 2: FreeMind の icon

また, FreeMind のデータが XML で記述されていることから, 多くのデータフォーマットとの変換ツールが開発され, 公開, 提供されている. これについては, 10. 「他のアプリケーションとの連携」で説明する.

3. 入手からインストール

3.1 動作環境

FreeMind は JavaVM の上で動作するマルチプラットフォームのソフトウェアである. そのため, Java Runtime Environment (JRE) が必要で, JRE1.4.0 以降がインストールされていなくてはならない.

JRE については以下のリンクを参照し, インストールをした上で, FreeMind 本体のインストールを行う. なお, 以降の説明は, Windows 環境を対象に行うが, Windows 以外の OS で使う場合は, 該当する箇所を参照していただきたい.

http://www.java.com/ja/download/help/win_manual.xml

3.2 入手先

FreeMind の本体は, 以下のページの download リンクから得ることができる*3.

下記の URL が FreeMind サイトの TOP ページである. このページの左側の index にある All Pages をクリックするとサイトマップが表示される. それをみれば, FAQ, ドキュメント類などの重要な情報の場所がわかる.

http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page

ダウンロード・リンクには, Windows, Mac OSX, Linux, 共通バイナリー, ソースコード, がそろっているので, 必要なものをダウンロードする.

なお, ダウンロード候補には, 最大構成版 (約 8MByte) と最小構成版 (約 3MByte) がある. 最大構成版には, SVG (Scalable Vector Graphic) フォーマットによる書き出し機能 (「ファイル」-「書き出し」参照) とカレンダー機能 (「ツール」メニュー参照) などの時間機能の Plug-in が含まれている. これらの Plug-in は, 必要に応じて後から組み込むことも可能なので最小構成版でインストールしてもかまわない (URL は [plugins] を参照).

また, Download ページの Latest beta version のリンクには, 090beta 版のダウンロードページも用意されているので, こちらを利用してよい.

3.3 インストール

インストーラーを起動し指示に従いインストールを完了する. デスクトップに, 図 2 のアイコンが表示されるので, それをクリックすれば, FreeMind が起動する.

4. 基本概念

4.1 マップ

作成される Mind Map を「マップ」と呼ぶ. マップを構成するのはノードとリンクである. 各ノードは編集可能な名前を持つ. ノードがリンクによって結合されてマップが構成される.

4.2 ノード

マップの中心にあるノードが「ルート・ノード」である. あるノードにぶら下げられるノードを「子ノード」と呼ぶ. ルート・ノードにぶら下げられたノード (子ノード) にとって, ルート・ノードは「親ノード」であり, また, 子ノードに新たにノードが付加されれば, その子ノードが親ノードになる. また, 同じ親ノードの下にぶらさがってるノード同士 (つまり同レベル・ノード) を「兄弟ノード」と呼ぶ (図 3 参照).

4.3 リンク

これらのノードを結ぶ線をリンクと呼ぶ. リンクはノードを生成する際に自動的に張られる. また, このようにリンクで結ばれたノードの集まりを「枝」とも呼ぶ.

離れた枝にあるノードにリンクを張ることもできる (8.7).

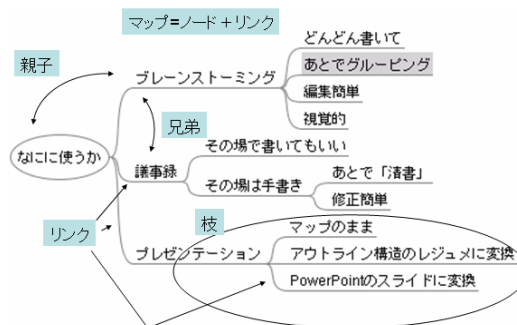


図 3: マップ, ノード, リンク, 枝

5. 各部の名称

FreeMind を起動し「ファイル」-「新規」で新規のマップ作成しようとするとき図 4 のような画面が現れる. 中央の広い部分で描画を行うが, その周りに三種類のバーがある. それぞれ以下のような機能を有している.

• メニュー・バー

「ファイル」「編集」などの機能メニューが提供される. プルダウンで表示される機能名の右側にショート・カット・キーが表示されている.

• ツール・バー

ナビゲーション, 表示サイズ, 書式設定, 展開/折りたたみ, フォント指定などを指定する機能がなっている. アイコンにマウス・ポインタを置くと機能名が表示される.

*3 本稿執筆時点で, 090beta16 (2008/03/03) が公開されている. 本稿では, 正式リリースということで 080 をベースに説明を行っているが, 090 で利用可能な機能はそれを注記しながら説明する.

● アイコン・バー

ノードに付加できるアイコンがならんでいる。

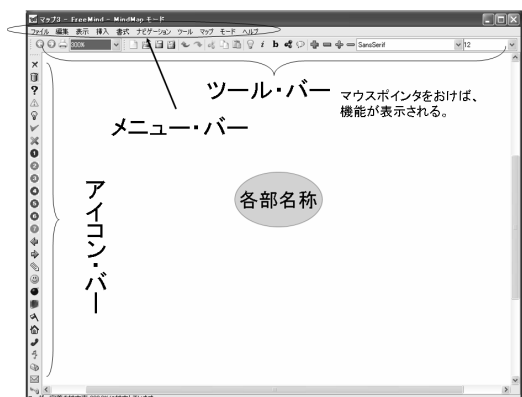


図 4: 各部分の名称, 機能

の追加」「兄弟ノードの追加」などの必要な機能を選択してもよい。たとえば図 5 は、本稿で説明している「基本概念」「各部名称」「マップ」などを、子ノードとして追加し、「リンク」という名前のノードで右クリックしたものである。

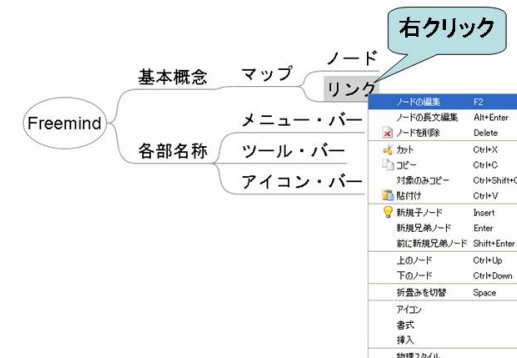


図 5: 右クリックにより選択可能なノード操作が示される

6. マップの新規作成から印刷, 保存まで

6.1 起動する

デスクトップ上の FreeMind のアイコン (図 2) をクリックする。JavaVM が起動するのに少し時間がかかることがあるが、ルート・ノードもない画面が表示される。前回終了する前に作成していたマップがあれば、それが開かれる。

6.2 新規マップを作る

メニュー・バーから「ファイル」-「新規」を選択する。これで新規マップ作成が始まる。この時点では、ノードは、ルート・ノード一つである。

新規作成時のルートノード名は、「新規マインドマップ」になっているので、自分のテーマに書き換える。ノードを編集するには、F2 を押す。すると編集可能状態になるので文章を入力し ENTER キーを押すと編集は終了する。

6.3 ノードの選択, 追加・編集

マップの作成は、ルート・ノードに子ノードを付加することに始まり、更にそのノードに子ノードを付加していくという作業の繰り返しである。そこではノードに対する操作が基本になる。

ノードを操作するためにはノードを選択しなければならない。操作したいノード上にマウスポインタを置けば選択状態 (ノードがグレーになる) になるが、マウスを動かすと選択が解除されてしまう。選択を固定するには、CTRL キーか SHIFT キーを押す。こうすれば、マウスを移動してもノードは選択された状態に保持される。矢印を引くときなどに複数のノードを選択する場合もこのようにする。

子ノードを追加するときは、子ノードを追加したい親ノードをマウスで選択し、その状態で INSERT キーを押す*4。新たなノードが編集可能状態で付加される。編集不可状態になっていた場合は再度 F2 を押せばよい。

なお、ノードを選択した状態で、右クリックするとそこで可能な操作がメニューとしてあらわれるので、そこで「子ノード

6.4 ノードの移動

ノードを移動するには、移動したいノードをマウスでドラッグし、それをぶらさげたい親ノードにドロップする。ルート・ノードの左側にドラッグすれば、左側に延びる枝が作られる。右半分のノードは右側にしか付加できず、左側のノードには、左側にしか付加できない。更に、Mind Map という視点からは、ルート・ノードの真上、真下にもノードを置きたいのだがそれは出来ない*5。

兄弟ノードの上下の入れ替えは、移動したいノードを選択したのち、CTRL + , もしくは、 で可能である。

6.5 ノードの削除

ノードを削除するには、ノードを選択した後、DEL キーを押す。

なお、削除に限らず、メニュー・バーの「編集」-「取り消し」(もしくはショートカットで CTRL-Z) で操作の undo が可能である。

6.6 保存

作成したマップを保存するには、メニュー・バーの「ファイル」-「保存」もしくは「名前をつけて保存」を選ぶ。ファイル名のデフォルトはルート・ノードの名前になっているので必要に応じて変更する。保存されるフォルダは、My Documents だが、これをその都度一時的に変更することも可能である。

保存したマップは、「ファイル」-「開く」で再度編集可能となる。

6.7 印刷

作成したマップを印刷するには、まず「ファイル」-「ページ設定」を選択する。ここで、スケール、拡大サイズの設定画面が開き、次に、印刷する用紙の向きを設定する画面があらわれる。ここで、作成したマップの形状に応じて、用紙の向きを設定する。

この設定を行ったのちに「ファイル」-「印刷」で印刷する。

なお、巨大になったマップを一枚の紙に印刷させた場合、字が小さくなりすぎることがある。その場合は、展開する枝を調

*4 これは Windows の場合で、これらのキーアサインは、プラットフォームによって異なるので、メニュー中に表示されるキーを確認のこと。

*5 090 ではリンクの出し方が多少改善されている。図 12 参照

整するか (7.1 参照) ある枝以下を別マップに書き出し (8.8 参照), 分割して印刷する.

また, メニューの「ファイル」- 「印刷」を用いて FreeMind から直接印刷するのではなく, 一度画像や PDF, SVG に出力してそれを用いて印刷することも可能である. 10. 「他のアプリケーションとの連携」を参照.

以上が, マップ作成の基本操作である.

7. ナビゲーション, プレゼンテーション

7.1 枝を折りたたむ/展開する

マップ上のノードは, 階層ごとに折りたたんだり展開したりすることができる. 下位に枝を持つノードをクリックしてみれば動きがわかる. 展開/折りたたみ動作はクリックでトグルになっている.

また, ツール・バーの右側には, 黒とブルー二種類の「+」「-」ボタンがある. ノードを選択し, このボタンを押すことでも, 展開/折りたたみが可能である. 黒のボタンは「すべてを展開する」「すべてを折りたたむ」操作を行い, ブルーのボタンは, 1 レベルだけの「展開」「折りたたみ」を行う.

この展開/折りたたみの機能を用いて, 全体の構成を必要な視点から一望することができる. アウトライン・プロセッサにある階層の折りたたみ/展開と同じ機能である.

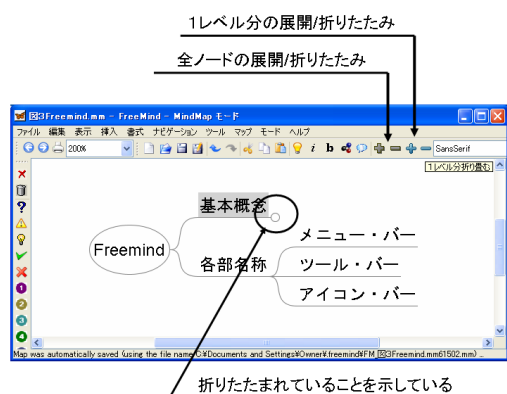


図 6: 枝の展開/折りたたみ

7.2 表示

マップの地の部分 (ノードやリンクがない部分) を右クリックすると, 他のマップへの移行などのメニューが現れる.

また, 左クリックでマップの地の部分を「掴む」ことができ, マップの表示部分を移動することができる.

必要な場所を表示させ, 表示サイズを拡大/縮小する操作が可能である. そのためには, メニューバーの「表示」- 「拡大」「縮小」「ページサイズに合わせて拡大」をクリックするか, ツールバーの左上にある「%表示」があるプルダウンメニューで拡大率を選択する.

7.3 検索

マップ内の文字列を検索することができる「編集」メニューの「検索」「次を検索」を用いる.

8. ノード, リンクの編集・修飾

本章では, マップの表現を豊かにするための機能を説明する.

なお, 限られた紙面での解説となるため, FreeMind がもっているすべての機能を取り上げることはできない. FreeMind は, メニュー構造など非常にシンプルで, わかりやすくできたソフトなので, 実際にマップを描きながらメニュー上にある機能の一つ一つ確かめていくことをお勧めする.

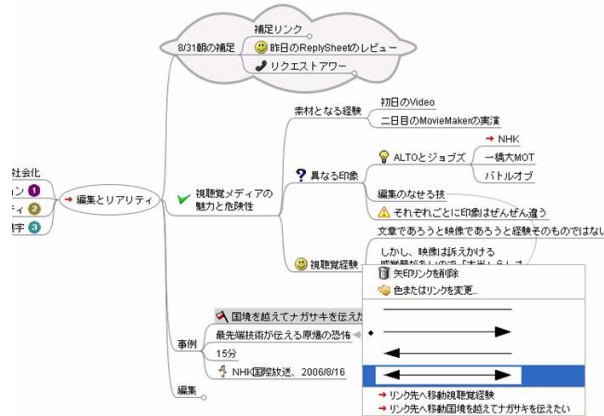


図 7: 長文ノード, アイコン, 雲

8.1 長文ノードの編集

Mind Map の作法には「ノードには文章を書かずに単語を書け」というアドバイスがある. 文章は思考を固定し, 発想の柔軟性を阻害するからだという [ブザン 05]. しかし, マップをつくっていると長い文章を入力する必要が生じることもある. そのときは, ノードを選択して右クリック- 「ノードの長文編集」を選択するか, ノードを選択した状態で ALT-ENTER する. すると長文編集画面が開く.

8.2 多言語表現

FreeMind は, XML で記述されているため, 文字は Unicode(utf-8) で保存されている. そのため, 多言語表示が可能である. 日本語以外の言語でも利用可能である.

図 8 の例は, 日本語 - ハングル混在のマップである.

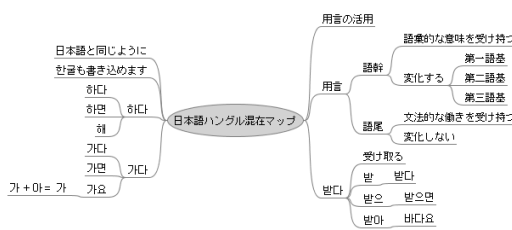


図 8: 日本語・ハングル混在マップ

なお, 080 では, その言語で使用するフォントを明示的に指定する必要があったが, 090(beta16) では, たとえば, ハングルを入力すればその場で表示されるようになっている. その点で, 操作性は大幅に改善されている.

8.3 ノードにアイコンをつける

ノードにマウス・ポインタを置き CTRL キーを押して選択状態を固定した後, アイコン・バー上のアイコンをクリックする. なお, 「x」アイコンは選択しているノードに最後に付加

されたアイコンの消去を行い、「ゴミ箱」アイコンは選択しているノードのすべてのアイコンの消去を行う。

残念ながらユーザ・アイコンの登録はできない。必要な場合は、8.4「画像の貼りこみ」で代替する。

8.4 画像の貼り込み

画像をマップに貼り込むことができる。

ノードを選択し「挿入」-「画像を挿入」から、貼り付けたい画像を指定する(図9参照)。この画像挿入は、テキストリンクに<HTML>というタグをつけ、そのあとに、 の形で画像ファイルを指定している。一度画像を挿入したあとで、「リンクを指定(テキスト入力)」で開き、HTMLの書式でサイズを指定すること可能である。また、同じ方法で、ネット上の画像を貼り付けることも可能である。

8.5 ノード間に矢印をつける

二つのノードを選択した状態で(6.3参照)「挿入」-「矢印を追加」で二つのノード間を矢印で結ぶことができる。引かれた矢印を右クリックすると矢印の向き、色などを指定することができる。

なお、この矢印は、他のノードやマップ、URLなどを参照するという機能的な意味でのリンクではない。機能的なリンクは、8.7を参照のこと。

8.6 ノードを「雲」で囲う

あるノード以下の枝を「雲」で囲うことができる。囲いたい親ノードを選択し「挿入」-「雲」をクリックする。

「書式」-「雲の色」でこの雲の色を指定することができる。

8.7 ノードからリンクを張る

リンクの基本は、親ノードと子ノードの間のリンクであるが、加えて、以下の三種類のリンクが可能である。いずれもノードを選択し「挿入」メニューから選択する。

- 他のノードへのリンク

リンクを張りたいノードを二つを選択し(6.3参照)「挿入」-「ローカルリンクを追加」をクリックする。先に選択したノードから後に選択したノードへのリンクが張られる。

リンク元になったノードで右クリックをすれば、リンク先にマウスのポインタが飛ぶ。

- 他のマップ(=他のファイル)へのリンク

リンクを張るノードを選択し「挿入」-「リンクを指定(ファイルを選択)」を選ぶ。ファイルの一覧が表示されるので、そこでリンクしたいファイルを選択する。ここで、FreeMindのマップ・ファイルを選択すれば、リンク元のノードをクリックすることで選択したマップを表示することができる。

同じように、PDFファイルを選択してリンクを張れば、そのノードをクリックすることで、AcrobatReaderが起動し、リンクされたPDFファイルが表示される。こうしたリンクをフォルダ全体に適用するのが「ファイル」-「読み込み」「フォルダ構造をインポート」である。

- URLへのリンク

URLへのリンクを張るには、ノードを選択し「挿入」-「リンクを指定(テキスト入力)」を選ぶ。そして開いたダイアログボックスに、リンク先のURLを入力すればよい。

テキスト入力で、mailto:hoge@hoge.ac.jpのようにメールアドレスを指定すれば、封筒のアイコンが表示され、クリックによって指定メールが起動する。

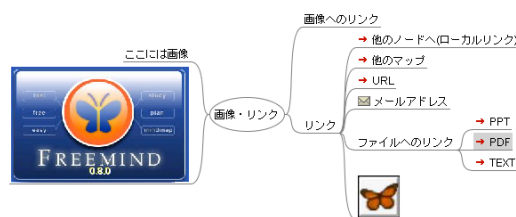


図9: 各種リンク, 画像の貼り込み

8.8 枝を別マップに分割する

選択したノード以下の枝を別マップに分割することができる。まず、分割したい枝の最上位のノードを選択する。次に、「ファイル」-「書き出し」-「枝を...」をクリックする。そこで書き出すファイル名を指定する。デフォルトでは「ノード名.mm」になっているが、変更も可能である。

分割元のノードからは分割されたマップに対して自動的にリンクが張られている。

リンク先のマップにジャンプするには、リンク元のノードで、CTRL-ENTERを押す。

8.9 ノートをつける

ノードにはノートをつけることができる。まず、ノードを選択し「挿入」-「ノート」をクリックする。すると、マップの下1/3ほどがノート記入欄として開く。ここに文章を記入する。ノートを付加したノードには、ノートのアイコンが表示されている。このノードを選択して、再度「挿入」-「ノート」(チェックのマークがついているはず)をクリックするとノートは解除される。

8.10 ノードとリンクの形状を変更する

ノードとリンクは「書式」にある機能を使い修飾することができる。Mind Mapでは、この表現の多様性が腕の見せどころとなるが、手描きと異なりソフトウェアでは、メニューにある項目から選択するしかない。マップの修飾については、先に説明したノードへのアイコンの付加(8.3)と、以下に説明する修飾が基本になる。

- ノードの形

ノードの形には、フォーク(線状)と泡がある。泡とは、ノードを囲む形状である(図10参照)。

ノード色は、その背景色、文字色ともに選択することができる。文字色は、特定のメッセージと結び付けられた色が用意されており、「書式」-「物理スタイル」に一覧がある。例えば、ここの「OK」を選ぶと(もしくはF3)文字が緑になり、「Hot」を選ぶと赤になる。

ノードで右クリックしメニューを表示させ「書式」から選択してもよい(図5参照)。

- リンクの色

リンク(線)の表現は「書式」メニューの「線の色」「線のスタイル」「線の幅」で変更することができる。

なお、リンクを選択するには、そのリンクの子ノードをマウスでポイントする。

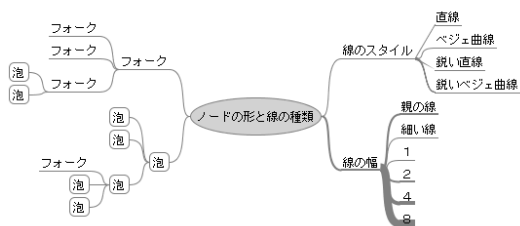


図 10: ノードと線の形

8.11 設定

「ツール」 - 「環境設定」で、さまざまな項目を設定できる。ノードやリンクの形状をカスタマイズし「デフォルト」で設定しておけば、自分用のスタイルとすることができる。

9. Web での公開

Web で公開することを考えるならば、マップのファイル名は半角英数字にしておく必要がある。

9.1 HTML, XHTML としての出力

マップを「ファイル」 - 「書き出し」メニューから HTML, XHTML で出力し、出力したファイル(群)をそのまま Web で公開することができる。

- HTML

階層構造を半角スペースを用いて段下げ表現したアウトライン形式の html ファイルが生成され、ブラウザが立ち上がる。アウトラインとして形成する順番は、ルートノードをタイトルにして、右上から右下、左上から左下、という順である。

こうして出力された html ファイルを Web ブラウザで表示し、それを copy し WORD などのアプリケーションにデータをペーストすれば、階層構造を維持したテキスト化が可能である。

- XHTML

XHTML への出力は、二つ用意されている。一つは「XHTML(Javascript 版)」もう一つが「XHTML(雲やリンクを含む)」である。

前者は、ノードの展開/折りたたみを XHTML(Javascript) で実現している。後者は、それに加え、クリックابل・マップになったマップの画像も出力される(図 11)。

出力すると関連するファイルが収納されたサブフォルダも生成されるので、HTML ファイルとこのサブフォルダを Web サーバーで公開すればよい。

9.2 Flash による公開

Flash で動的に枝の展開/折りたたみを実現する方法である(図 12)。

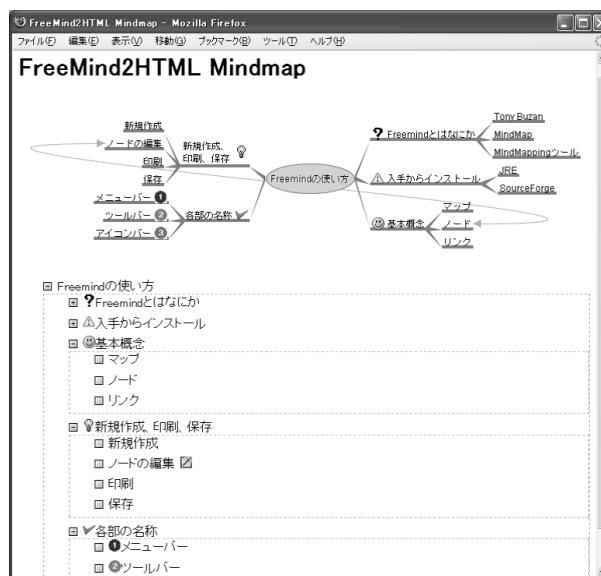


図 11: クリックابل・マップつき XHTML 版出力

9.2.1 version 090 beta16 での操作

090 においては本体に組み込まれており、

「ファイル」 - 「書き出し」 - 「Flash として」

と操作すればよい。

ただし、操作している map ファイルのファイル名を生成するファイル名にも使用するため、ファイル名を英数半角文字に変更しておくか、「Flash として」書き出す際に指定する html ファイル名を英数半角文字にしておかないと機能しない。

また、生成される html ファイルの<title>タグの部分には、ルートノードのノード名が入るのだが、これが日本語だと文字化けする。この html ファイルを手作業で編集する必要がある。具体的には、生成された html ファイルの中の、charset の指定を utf-8 に変更すればよい。なぜか、iso-8859-1 になっている*6。

```
charset = utf-8
```

Flash に出力する方法は、以下に述べる 080 での操作性と比べて格段に向上している。

ここで生成された html ファイルと同名のフォルダを Web サーバーに転送する。

なお、Web ブラウザで表示されるのは、Flash を生成したときのノードの状態であるので、最初にすべてを閉じた状態で表示させたければ、すべてのノードを閉じた状態で Flash に書き出す。

9.2.2 version 080 での操作

フラッシュブラウザのダウンロードリンク [fmf] から free-MindFlashBrowser.zip を取得し、適当なフォルダで解凍すると 8 本のファイルが得られる。同梱されている mindmaps.html をクリックすれば、サンプルが表示される。

*6 この部分は、FreeMind のインストールディレクト下の accessories にある freemind2flash.xml の 47 行目(もしくは該当箇所)の charset= のところを utf-8 に書き換えてしまえばよい。

自分のマップを Flash で公開するには、以下のようにする。

- 公開するマップ・ファイルの名前を英数半角表現に rename し、このフォルダにコピーする。
- ファイルに同梱されている mindmaps.html の以下のアンダーラインの部分 (42 行目) を公開したいマップ・ファイルの名前に変更する。

```
fo.addVariable("initLoadFile",
               "freemindFlashBrowser.mm");
```

- フォルダを Web サーバーに転送する。

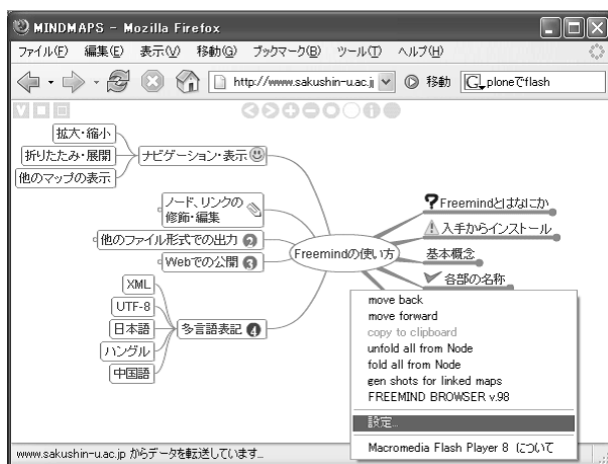


図 12: FlashBrowser による公開。アイコン操作も可能。また右クリックでメニューがでる。

こうして用意できたファイルのセットを Web サーバーに転送する。

9.3 freemindbrowser による公開

この freemindbrowser によるマップの公開に必要なファイルは、URL [fmj] から入手可能である。

sample を URL [fbs] で見るができる。

なお、この freemindbrowser は、Java アプレットによってマップを表示させるので、Web ブラウザで、Java アプレットを動作させられるようになっている必要がある。

また、この freemindbrowser を用いて、オープン・ソースの CMS である Plone ([Plone] 参照) で FreeMind のマップを公開する方法も Web で紹介されている*7

*7 <http://omokiti.seesaa.net/category/71871.html> の 2004 年 11 月 14 日の書き込み。登録したマップのファイルの ID に「.mm」をつけて保存することが必要。

また、ここで紹介した CMS である Plone の土台になっている Zope という Web Application Server があるが、この Zope をもとにした科学技術用の CMS の ZMS で FreeMind を扱うプラグインが公開されている。

<http://www.zms-publishing.com/support/content/e724/e729/e2769/index.eng.html>

大学で構築している情報共有サーバーが、まさにこの Zope/Plone なのだが、対応 version の問題でまだ動作の確認ができていない。ただ、サイトをみると、FreeMind の表示だけでなく、Export, FreeMind で編集、再度 Import することが出来るようなので、検討してみたい。

9.4 Wiki での FreeMind の公開

FreeMind のマップをそのまま貼り込める Wiki も開発されている。

<http://wikikawiki.org/HomePage>

10. 他のアプリケーションとの連携

マップを外部に出力する形式には、以下のものがある。

- マップ、枝をコピーしクリップ・ボード経由でデータを取り出す
- Freemind に用意されている機能を使う
 - マップを画像、PDF などの各種形式で「書き出す」
 - HTML, XHTML 形式で出力 (9.1 で紹介済み)
 - Freemind を XSLT プロセッサとして使い、xsl ファイルによるフォーマット変換を行う*8。

10.1 PDF, SVG, PNG, JPEG

マップを画像として出力するには、「ファイル」 - 「書き出し」のメニューにある「PDF」「SVG」(plug-in を導入している場合)「PNG」「JPEG」を選択する。

枝の展開/折りたたみ状態は、出力するその時点の状態が反映されるのですべてを展開した状態のマップ画像が必要であれば、ルートノードを選択の後、黒い「+」アイコンをクリックし、すべてを展開した状態で、画像出力する必要がある。

10.2 OpenOffice Writer Document として

10.2.1 version 090beta16 での操作

080 では、書き出すファイル形式が Writer ver1.1 のものであったが、090 では、2.x の Writer 形式 (.odt) で出力できる。

10.2.2 version 080 での操作

「ファイル」 - 「書き出し」 - 「As Open Office Writer Document」を選択すると、マップが OpenOffice の Writer 形式 (ver1.1) で出力される。

出力されたファイル (拡張子は.swx) をクリックすると、OpenOffice が起動し、「フィルタの選択」というダイアログボックスがあらわれるので「OpenOffice.org 1.0 文書ドキュメント」を選択し、OK をクリックする。すると、「ファイル...」は壊れているため開けません。OpenOffice.org で修復しますか」と聞いてくるので「はい」を選ぶ。

これで、アウトライン表記された OpenOffice の Writer 文書になる*9。

OpenOffice の Writer ファイルとして編集が可能になる。Writer で書式に箇条書きを選択すれば、アウトライン形式に整形することができる。保存する際には、.odt や.doc を選んだ方がよい。.swx のままだと、開くたびに「修復」することになる。

*8 FreeMind の「ファイル」 - 「書き出し」の機能は、インストールフォルダ下の accessories に格納されている xsl ファイルによって実現されている。メニューに公開されていない機能もあるようなので、ファイルを開いてどのような機能が提供されているか確認すると面白いと思う。

*9 マップをコピーし、WORD に貼り込んで箇条書き書式にすることが可能であるが、階層がずれたりだぶったりすることがある。WORD のファイルに変換する場合には、10.6 の XSL を用いた変換の方が確実である。ただ、現時点では 090beta16 で Writer2.x の.odt ファイルに書き出し、Writer で.doc に保存するほうが簡単でかつ確実である。

10.3 PowerPoint との連携

以下の手順で、作成したマップの構造をもとに、PowerPoint のスライドを作ることが可能である。

10.3.1 version 090 での操作

080 と違い 090 では、OpenOffice2.x の.odt 形式で出力されるので、そこから OpenOffice のプレゼンテーション Impress を生成することができる。080 では一度 MS Office の WORD に保存しなおして、そこから Powerpoint に「送信」していたが、090 では、Freemind - Writer - Impress - (必要ならば) PowerPoint という操作が可能である。ここでも操作性は向上している。

なお、生成されるスライドは、ルートノードに対する子ノードをページとして構成する。また、ルートノードが自動的にタイトルページになるわけではないので、これは手作業でページを挿入することになる。

10.3.2 version 080 での操作

- PowerPoint のスライドにしたい枝を選択し、コピーする
- Word を起動し「文書」に、貼り付ける*10。
- Word を「アウトラインモード」にし、階層を整える。
PowerPoint に展開したときに、このアウトラインで、最上位のエントリーがスライドのタイトルになり、その下位のエントリーが、そのスライドの項目になる。これらのことを意識して、階層構造を整理しておかないと、PowerPoint での修正が面倒である。
- Word の「ファイル」-「送信」で「PowerPoint に送信」を選ぶ。
この操作で、PowerPoint が起動し、スライドが生成される。
- PowerPoint で修正を行う。

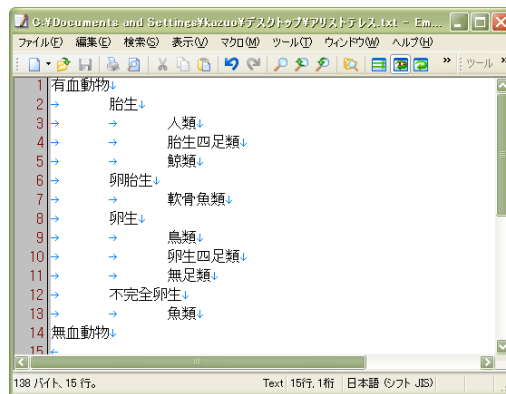


図 14: 階層構造をタブで表現したテキストファイル

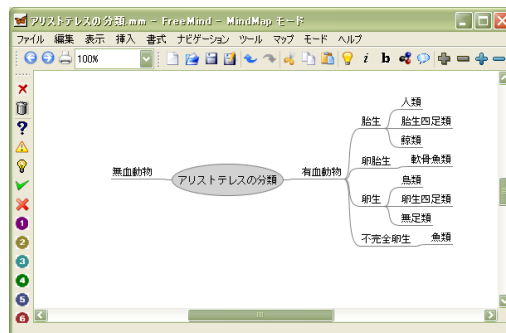


図 15: Freemind に読み込んだところ

逆に Freemind からコピーされたデータでは、階層構造は半角スペースで表現されている。これをそのままテキスト・エディタや Word に貼りこむことができる(図 14, 図 15)。ただし、すでに触れたように、ノードにダブリが生じたり階層構造が崩れることがあるので注意が必要である。

10.5 アウトライン・プロセッサとの連携

Ideatree というアウトライン・プロセッサがあるが(URL は [Ideatree] 参照)、このソフトの「ファイル」「テキスト出力形式」「インデント方式」を「タブ」に設定し、テキストを出力(これでクリップボードにコピーされる)すれば、それを Freemind に貼り付けることができる。

Freemind からコピーされたデータは、階層構造を半角スペースで表現しているため、これを TAB に変換すれば、Freemind から Ideatree へというデータの移行も可能になる。

10.6 XSL を用いたファイル変換

「ファイル」-「書き出し」には「XSLT として」という項目がある。これは、Freemind が XSLT プロセッサとして機能し選択された XSL ファイルに従ってマップを変換する。ここでは、XSL ファイルと出力ファイル名を指定する。

xsl ファイルには、マップを Word にするもの、CSV にするもの、MindManager のフォーマットにするものなども公開されている [fmx]。

たとえばマップを Word に変換するには次のようにする。

*10 マップを Word のファイルに変換するには、10.6 に触れる xsl を使うほうが確実ではある。マップ(枝)をコピーして Word に貼り込んだ場合は、ノードにダブリが生じたり、階層がずれることがあるので注意が必要である。

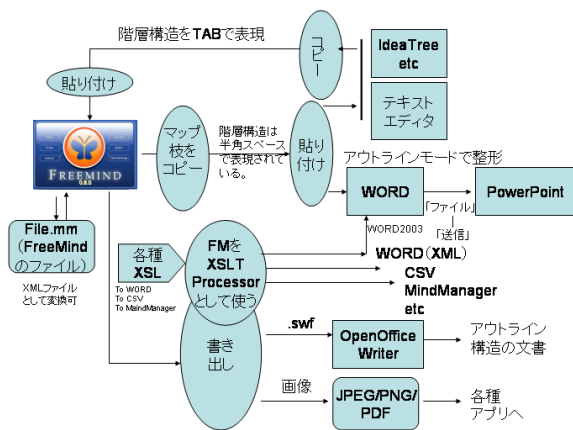


図 13: Freemind(080) と外部ファイルの連携

10.4 テキストファイルからの読み込み

階層構造をタブで表現しているテキストファイルのマップへの貼り込みが可能である。

- 上記サイトより、mm2wordml.xml を取得し、適当なフォルダに格納しておく。
- 「ファイル」 - 「書き出し」の「XSLT として」を選択する。
- ここで XSL ファイルと出力ファイル名を指定するダイアログ・ボックスが開くので、前者には、先に取得した mm2wordml.xml を指定し、出力先には、適当なファイル名を指定する。Word なので拡張子は.doc にする。なおフォルダを指定しないと FreeMind のインストールフォルダに出力されてしまうので、フォルダを含めて出力ファイル名を指定するのがよい。
- これで、EXPORT ボタンをクリックすれば、変換が終わる。

なお、こうして出力された Word ファイルは、XML フォーマットなので、Office2003 (以上) の Word でないと開くことができない。

なお、freemind のサイトには、Excel、Word を含めた様々なファイル形式との交換についての記述がある。参考にされたい [fma]。

さらに、以下のページには他のファイル形式との変換機能の一覧がリストされている。perl や python のスクリプトもあるが、xsl で提供されているものを利用するには、上述のように FreeMind を XSLT として使う。

<http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Accessories>

同じ視点で、FreeMind のインストールディレクトリにある accessories をみるとまだ公開されていない (メニューには現れていない) 変換機能を発見できるかもしれない。

11. おわりに

冒頭、Mind Mapping ツールによって描かれた Mind Map は、本来のマップとは異なっている面があると書いた。これは、思考を支援するソフトウェアを使用する場合に常に心しておかなくてはならないことだと思っている。ソフトの限界、ソフトを操る能力の限界で思考を制約することはないのだ。

今日、表計算ソフトを使えば簡単にグラフが描けるが、そのソフトを操作できる範囲でしかグラフ表現を考えない「思考停止」状態に陥っている学生が増えている。思考活動を支援するソフトを使いながら思考停止に陥ることほど矛盾したことはない。

こうした意味で、一度、Tony Buzan が言う Mind Map の概念に触れ「手描きが基本」ということの意味を考えておくことは重要である。

他方、だからといって、ソフトウェアの可能性に目をつぶるのも愚かなことだ。FreeMind のファイルは、XML で記述されている。それゆえ、他のソフトとの連携も非常に高度な形で可能である。このことが可能にする表現の広がりにも注目しない手はないだろう。一度データ化した自分の思考が異なる形で目の前に現れるのは、やはり刺激的である。

FreeMind は現在も発展中である。本稿が、読者諸賢の研究活動の一助になれば幸いである。

参考文献

- [fbs] <http://fb.stikipad.com/attachment/asset/8317/freemindbrowser.html>
- [fma] http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Import_and_export_to_other_applications
- [fmd] http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Documentation_effortsShaila (Kumar による 080 のドキュメントが PDF で公開されている。)
- [fmf] <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Flash>
- [fmh] http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page (All Pages をクリックするとサイトマップが表示される。)
- [fmj] http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=7118&package_id=16120
- [fmx] <http://blog.goo.ne.jp/ikkoan/m/200511>
- [Ideatree] <http://www.dicre.co.jp>
- [Plone] <http://www.plone.org>
- [plugins] <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Plugins>
- [ブザン 05] ブザン トニー：『ザ・マインドマップ』、ダイヤモンド社 (2005)、翻訳：神田昌典、原著：”The Mind Map Book,1993”
- [リード 05] リード ウイリアム：『記憶力・発想力が驚くほど高まるマインドマップ・ノート術』、フォレスト出版 (2005)
- [松山 05] 松山 真之助：『マインドマップ読書術 自分ブランドを高め、人生の可能性を広げるノウハウ』、ダイヤモンド社 (2005)
- [藤本 07] 藤本 一男：「オープンソースの Mind Mapping Software, FreeMind を使い思考を可視化する」『人工知能学会誌』,22 巻 1 号 ,pp86-94,(2007/1)