

## IR情報のメタ情報を共有するための情報ツールについて

森 雅生（東京工業大学）

### 1. はじめに

IRを行う上で、情報収集の困難についてはつねに議論の俎上に上がるが、一般的な解決策についての提案を見ることは少ない。著者は、IR情報の収集に関する困難の大きな要因として、学内の業務情報（教育、研究、業務運営）に関するメタ情報の管理と共有の不徹底を指摘した。本稿では、メタデータを共有するための具体的なソリューションとして有用なツールを紹介する。

### 2. 背景

筆者は、第8回 MJIR において IR 情報の学内流通に関する質保証の提案を行った[1]。そこでは、永続的識別子の重要性を始め、IR情報の満たすべき原則”FAIR Principles”について紹介し、さらに業務システムが持つデータベースの構造(テーブルスキーマと ER 図)と、分析のためのメタ情報(スタースキーマと多次元分析の定義)の管理共有が重要であることを主張した。

IR情報のメタ情報の4要素は、どのようなツールによって記述し、共有すれば良いであろうか。近年、様々な分野で情報共有ツールとして Wiki が利用されている。テキストデータをそのままサーバに記録し、キーワードに対する自動ハイパーリンク機能と検索機能が提供される。

しかし、Wikiの様々な実装を見てみても、テキストデータのみが記録対象となっている場合が多く、[1]で提案した ER 図とスタースキーマを記述するには、描画アプリで別途作成した画像ファイルを添付する方法に限られる。

### 3. 提案できるツール

近年、フローチャートや ER 図などを記載するためのクラウド型ツールがいくつか提案されている。PlantUML[2]はフロー図や ER 図、一般的なダイアグラムを表現することができる。作画方法は、図をイメージしやすく容易なスクリプト言語で記述する。利用方法は、クラウドと java アプリケーションを PC にインストールする方法がある。クラウドは PlantUML の紹介サイトから利用できる。

PlantUML の簡単なスクリプト言語も、習得が困難と思われることもあるだろう。やはり GUI を使った描画が望ましい場合は、drow.io[3]を活用すると良いだろう。楕円や矩形などの基本的な図形オブジェクトのみならず、ER 図や概念クラスを記述するオブジェクトや UML のオブジェクトなど、グラフィックライブラリが充実している。drow.io はクラウドストレージサービス (One drive や Dropbox) などと連携しているので、作成したグラフィックを容易に共有することができるだろう。

さて、テキストや表と、グラフィックを混在させて管理共有できるツールはないのだろうか。Growi は Wiki のように認証されたユーザのみ内容の編集を許可し、PlantUML

The screenshot displays the Growi interface for a database titled "GPAメタデータ". At the top, there is a table listing metadata fields:

Field	Type	Nullable
ゼメスタ	文字列	TRUE
年度	整数値	FALSE
期	"前期","後期"	FALSE
学生GPA	実数値 (浮動小数点数)	TRUE

Below the table, there are two ER diagrams. The top one, labeled "ER図", shows a complex relationship between tables: "学部学科マスタ" (Department/Course Master), "学生GPA" (Student GPA), "学籍情報" (Student Information), "学部学科マスタ" (Department/Course Master), and "ゼメスター" (Semester). The bottom diagram, labeled "スタースキーマ" (Star Schema), shows a simplified view with "学部学科マスタ" and "学籍情報" connected to "学生GPA".

図1 Growi 閲覧画面

や **drow.io** といった描画ツールを内部で利用することができる Wiki システムである。編集したコンテンツは一般公開できるので、広い範囲の関係者との共有に便利である。

Growi を利用するには、クラウドサービスとオープンソースが提供されている。自組織でサービスを展開するには、オープンソースの利用が検討される場所であるが、様々なライブラリやミドルウェアが必要となり、サーバを新たに用意する必要がある。その場合、アプリケーションのコンテナ化技術の一つである **Docker** を活用が有用である。それについて本稿では触れないが、インターネット上には Growi の Docker での実装について、様々な事例が紹介されている。

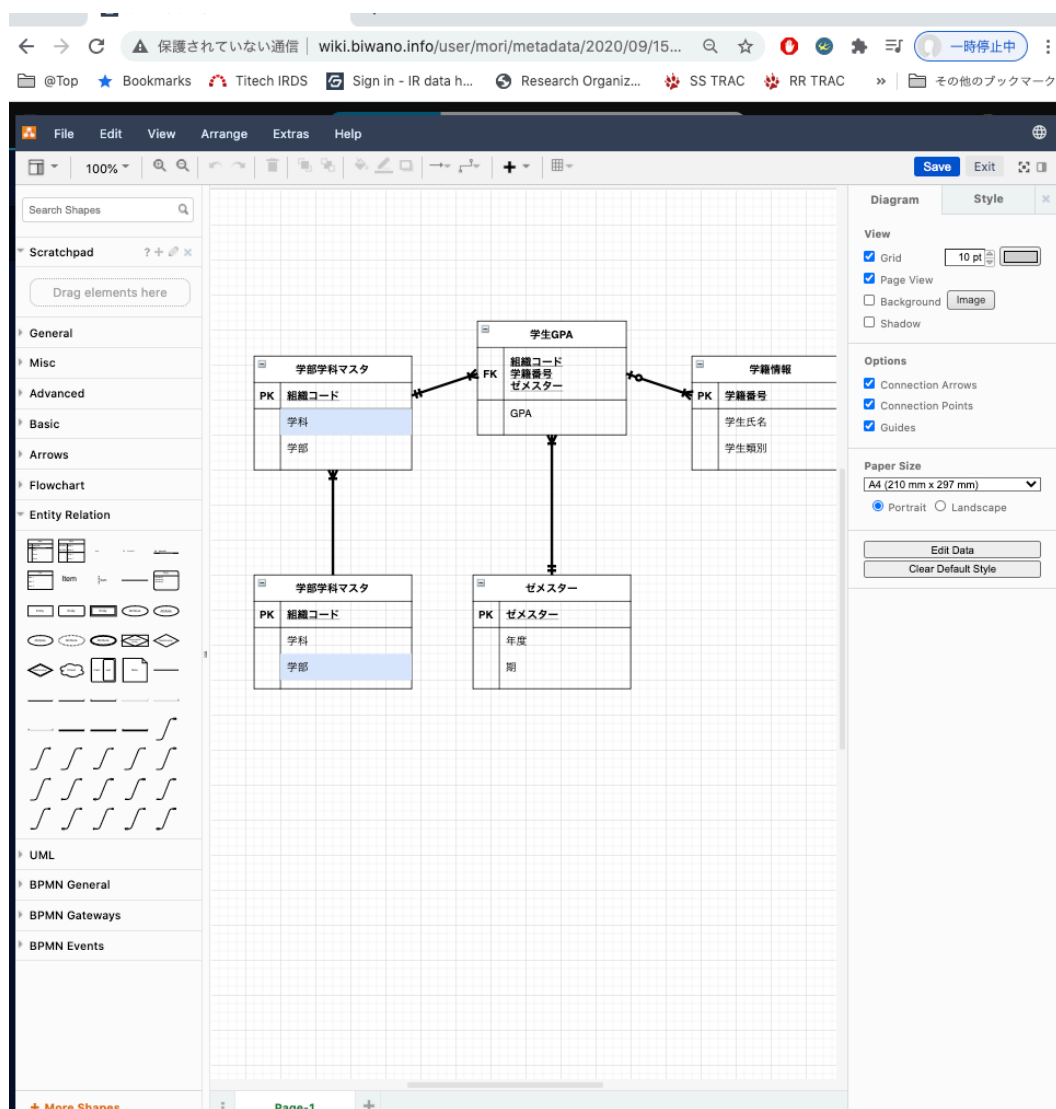


図2 Growi 編集画面・drow.io ツール

#### 4. さいごに

ICT 技術の進歩はめざましいものがあるが、サービスの利用形態もクラウドはもとより、コンテナ技術など多様性を見せている。IR 情報の効率的な学内流通を実質化するために IR 実務者が ICT の課題についてなすべきことは多い。今後も具体的な提案を進めていきたい。

#### 【参考文献】

- [1] 森 雅生, 大石 哲也, 「大学 IR 情報の流通における質保証について」, 第 8 回大学情報・機関調査研究集会, 2018 年
- [2] PlantUML, <https://plantuml.com/ja/>
- [3] drow.io, <https://www.draw.io/>
- [4] Docker, <https://www.docker.com/>