電気系CADツール“Rschemer”

風間由美子*　森　雅克***
仁志真由美*　國立政也+
左向隆一**

要　旨

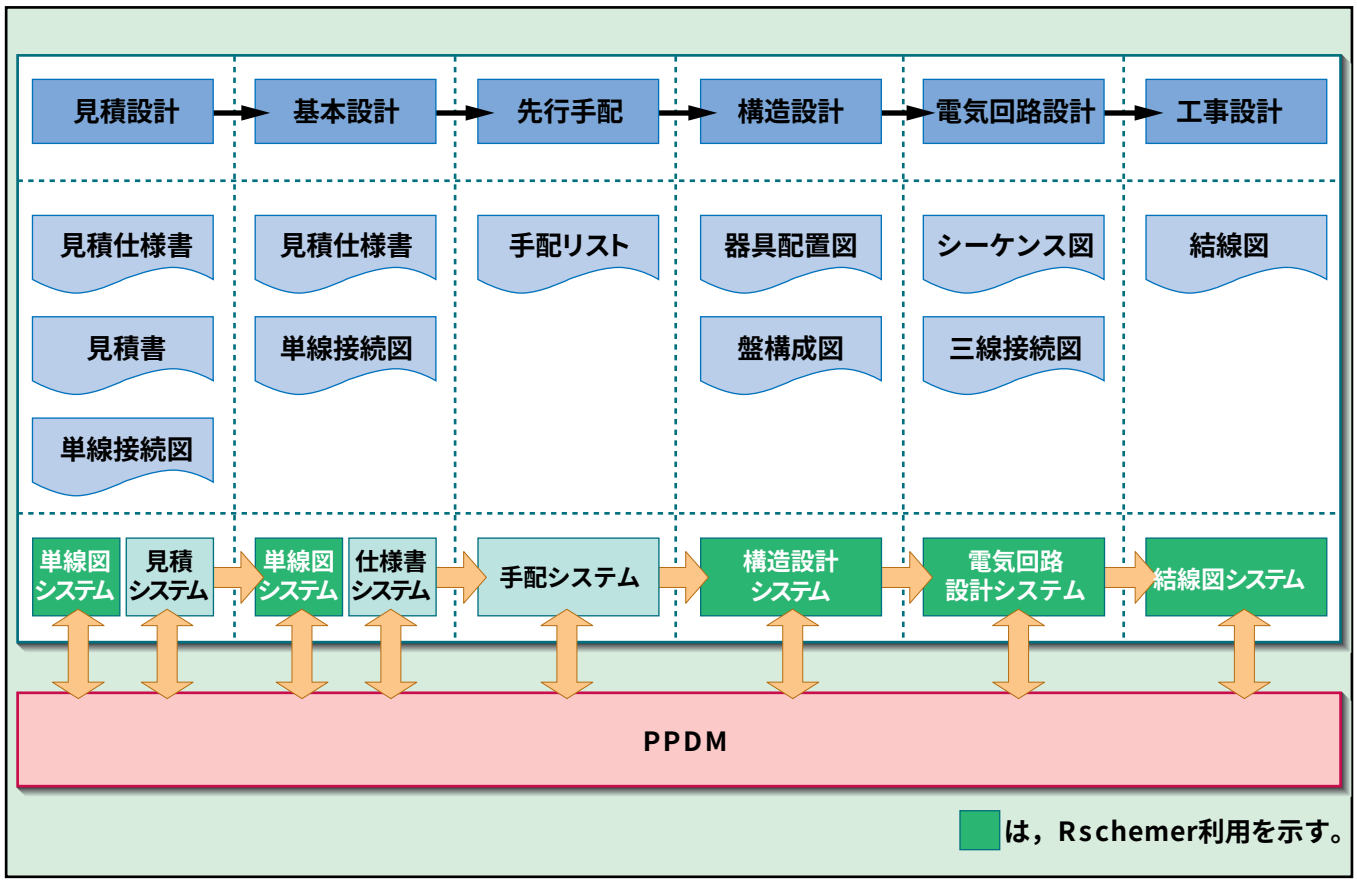
プラントや電気設備を対象とした電気設計の設計手順は，“見積設計”→“基本設計”→“先行手配”→“構造設計”→“電気回路設計”→“工事設計”の流れになる。

見積設計では，プラントや電気設備全体の規模・系統・費用の見積りを行い，見積仕様書，見積書，単線接続図を作成する。受注決定後，基本設計では，仕様書，単線接続図を作成し，調達の時間がかかる機器は先行手配を行う。次に，構造設計では，盤構成図，盤の器具配置図などを作成し，電気回路設計では，詳細な電気系統を表す三線接続図，制御の流れを表すシーケンス図などを作成し，その情報から工事に必要な結線図を作成する。

電気設計全体のQCD（Quality Cost Delivery）向上のためには，次工程への情報自動展開，設計データの電子化，データの一元管理により，重複情報の入力を排除することが重要である。また，これら電気設計システムはビジネスユニットごと，客先ごとにシステム要件が異なるため，システムの開発効率化のためには，核となる電気設計システム構築ツールの利用が有効である。三菱電機で開発した“Rschemer”は，多種多様な電気図面作成機能，上流の設計データを抽出し下流の電気図面を自動展開する機能を備えたカスタマイズ可能な汎用の電気系CADツールであり，社内外で広く利用されている。

本稿では，RschemerのPPDM（Process & Product Data Management System）としての位置付けと，Rschemerを活用した電気設計PPDMの応用事例について述べる。

（注）“Rschemer”は，三菱電機㈱の登録商標である。



電気設計PPDMの構成例

電気設計PPDMの構成例を示す。プラントや電気設備の電気設計は，見積設計から工事設計まで，ほとんどの設計フェーズでRschemerが使用されている。また，Rschemerの情報抽出機能，図面の自動生成機能を用い，フェーズ間の情報の受け渡しをスムーズに行っている。

*設計システム技術センター　**電力・産業システム事業所　***受配電システム事業所　+稲沢製作所