

# 5M-8 GreenOffice —プロトタイプ的设计思想—\*

森岡展朗 片岡康彦 高橋正司†  
中国日本電気ソフトウェア(株)†

## 1 はじめに

GreenOfficeにおいてはOfficewareの構築、とりわけHumanwareの構築が重要である。

Humanwareの構築には非常に膨大で広範囲な調査・分類作業を必要とし、また実際に運用を重ねる必要がある。

このような場合に日常作業で使用可能なシステムを構築し、そのシステムによって調査・分類作業を支援することが出来れば大きな効率化を図ることが出来る。

また、従来のシステムとは方向性が違うため、有効性を評価する必要もある。

このようなことを目的として我々はGreenOfficeのプロトタイプを作成した。

本論文では、このGreenOfficeプロトタイプ的设计方針および関連技術について述べる。

## 2 基本方針

プロトタイプ设计に当たっての基本方針は以下のよなものとした。

- (1) GreenOfficeはSelfWork、PairWork、TeamWork、MeetingWorkをサポートの対象とする。
- (2) 各Workについて時間、場所、スタイルのFlexibilityを向上させることを目的とする。
- (3) HumanwareとSoftwareとHardwareの位置付けをはっきりさせ、特にHumanwareをユーザが認識できる形でサポートする。
- (4) システムがサポートすべき部分とサポートすべきでない部分の切りわけをはっきりさせる。
- (5) Humanwareはノウハウそのものであり、完成したものを用意することは現実的でないため、Humanwareを探りだしたり評価するための基盤を作ることを目的とする。

## 3 インプリメントの対象

プロトタイプシステムでは重要な構成要素に対して力を注ぐことを目的として、GreenOfficeの構成要素からインプリメントの対象を以下に絞った。

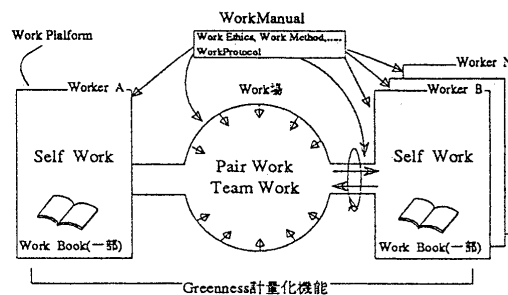
- WorkBook
- WorkPlatform
- Work場
- WorkManual

これにより、Humanwareのうち上位の概念となるWorkEthicsなどはプロトタイプでは直接的に扱うこ

とができないが、一方で、特に有効性を検証し向上させる必要のあるWork場に関してはある程度評価を行うことができる。

また、Greennessを計量可能にするための機能もインプリメントの対象とした。(図1参照)

インプリメント対象部分



- 未サポート部分 { 家庭生活社会生活(趣味, 暮仕)  
Meeting Work
- 簡略化部分 { Humanwareの5つの軸 → WorkManualへ吸収  
WorkProtocol  
WorkBook → WorkPlatformへ吸収

図1: インプリメントの対象

## 4 各構成要素のインプリメント

### 4.1 WorkBook

WorkBookはSelfWorkサポートの中心的構成要素であり、同時にGreenOffice全体のユーザインタフェースを司る部分でもある。このためインプリメントも慎重に行う必要がある。

WorkBookはその名の通り「ブック」型のインタフェースを備えることを特徴とするため、これを最大限に生かした設計を行う必要がある。

WorkBookは個人の知識ベースとしての機能を備えた電子的な「ブック」であり、またポータブルな電子機器であることから、知識ベース、個人用情報機器、移動体通信、統合オフィスシステムやOSのデスクトップ機能などに関する技術をベースに設計・開発を進める。

### 4.2 WorkPlatform

WorkPlatformはWorkBookと連携してSelfWorkをサポートし、複数人による連携作業(PairWork, Team-

\*Design Concept of GreenOffice Prototype System

†Nobuaki Morioka, Yasuhiko Kataoka, Masashi Takahashi

†NEC Software Chugoku, Ltd.

Work, MeetingWork) と SelfWork を連動させる役割を果たす。

この部分がしっかりしていないと SelfWork と複数人による連携作業が分断されてしまう危険性が高いが、従来のオフィスシステムでは、独立した要素として位置づけられておらず、十分な機能を果たすことが出来ない部分である。

したがって、SelfWork とそれ以外の Work を結ぶためのコミュニケーション機能とデータ変換・管理機能を確立し、WorkBook と連携し、Worker 間の連携作業を強力に支援することが必要となる。

WorkPlatform のインプリメントは、統合オフィスシステムや OS のコミュニケーション支援機能や通信におけるデータ変換技術等をベースに設計・開発を進める。

#### 4.3 Work 場

Work 場は、Worker が他の Worker に与える影響や職場の雰囲気を引き起こす仕組みを従来の物理的オフィス空間にかわって実現しようとするものである。

取り扱う対象が「雰囲気」、「影響」などという実体を捉えにくいものであるため、Humanware の分析から得られる知見が必要である。逆に Work 場は Humanware とすべきものの抽出にも重要な役割を果たすため、様々な試みに対応できるように特に柔軟な構造を持つことが必要である。

Worker が放射している雰囲気や影響をとらえ他の Worker に伝えるためには、Work 場と WorkPlatform との密接な連携が必要である。

Work 場のインプリメントに関しては、グループウェア、A I、分散協調処理等の技術をベースに設計・開発を進める。

#### 4.4 WorkManual

GreenOffice の Humanware の 5 つの軸は非常に広範囲にわたる概念である。

この 5 つの軸の全てをソフトウェアで実現することは事実上不可能であるため、エッセンスを WorkManual という形で実装することにした。

WorkManual は WorkBook が個人用の知識ベースとしての役割を持つのにに対して、全ての Worker に共通の知識ベースとしての役割を持つ。これはプロトタイプにおいても同様である。

WorkManual は Humanware の 5 つの軸の 1 つであるが、プロトタイプでは、5 つの軸全てが WorkManual 中に記述されるものとする。

WorkManual は、従来のデータベースと違い、利用者が構築者も兼ねる必要がある。

WorkManual には二元的列挙で記述することが望ましく、また記述したものが即座に利用できる必要もある。

したがって、単純な数値や表データ、ルールなどを取り扱うための柔軟なデータ構造に対応し、記述が人間にも読めるように自然言語に近く、かつ実行可能であることや、二元的列挙で記述することを支援する作成支援ツールが用意されていることが必要となる。

WorkManual は、特にオブジェクト指向データベースを中心とするデータベース、仕様記述、マニュアル作成などの技術をベースに設計・開発を進める。

#### 4.5 Greenness 計量機能

GreenOffice の実現のためには Greenness を計量可能にすることが有効な手段となる。

我々はこのための機能をプロトタイプに盛り込むことにした。

##### ● Greenness 計量のための評価項目

Greenness を計量するに当たり、次のような評価項目を設定した。

- Work の Flexibility
- Work の種別 (形態)

この 2 つの評価項目を縦軸と横軸としたマトリックスをつくり、その中をさらに詳細にしたものを評価項目とすることで Greenness の計量化を図る。(表 1 参照)

##### ● Greenness 計量のための評価単位

計量というからには数値で表現するのが望ましいが、表現された数値の意味自体が曖昧になってしまっては意味をなさない。

そこで、今回は大まかに 0, 0.5, 1 の 3 段階で評価を表現する簡易な計量化を行うことにした。

表 1: Greenness のマトリックスの一例

	Self Work	Pair Work	Team Work	Cooperation Work	評価値
時間	1	0.5	0.5	-	0.5
場所	0.5	0.5	0	-	0.5
スタイル	0.5	0.5	0	-	0.5
評価値	0.5	0.5	0	-	0.5

#### 5 実装・評価にむけて

具体的な実装に関しては参考文献 [4] で述べる予定であるが、インプリメントを通して特に Humanware に関するデータの収集を中心に今後も改良に努める予定である。

##### 参考文献

- [1] 翁長他:GreenOffice の基本コンセプト, 情報処理学会第 46 回全国大会,1992.
- [2] 今村他:GreenOffice の Officeware, 情報処理学会第 46 回全国大会,1992.
- [3] 高橋他:GreenOffice のアーキテクチャ, 情報処理学会第 46 回全国大会,1992.
- [4] 片岡他:GreenOffice -プロトタイプの実装-, 情報処理学会第 46 回全国大会,1992.