

要求定義書（HCD実施後）

1 はじめに

1.1 目的

本要求定義書は、決められた期間内で、自らテーマを決定し研究活動を行い、最終成果として報告書の作成までを行うユーザーグループに対して、報告書完成までの一連の活動を支援するアプリケーションの要件を定義したものである。

1.2 文書の規約

省略

1.3 対象読者と読み方の提言

1.3.1 対象読者

本書の対象読者は、

- ・活動支援アプリケーションの提供者・運営者
(研究活動支援サイトの母体である研究会の事務局)
- ・アプリケーションの利用者(ユーザーグループ)
- ・アプリケーションの設計および開発担当者

である。

1.3.2 読み方

本書の構成は以下の通りである。目的に応じ適切な章を参照すること。

- 1 .はじめに … 本定義書の構成を解説
- 2 .概説 … アプリケーションの全体概要を示す
- 3 .機能要件 … アプリケーションを機能分割し、個々の機能に対する要件を定義
- 4 .外部インタフェース要件 … 外部とのインタフェース要素を定義
- 5 .他の非機能要求 … セキュリティ、性能といった非機能要求を定義
- 6 .その他の要求 (省略)

1.4 プロジェクトスコープ

本アプリケーションの目標は次の5点である。

- ・ 定例会の時間以外でのグループ活動を支援すること
- ・ 研究テーマの検討など報告書作成に関わるユーザー間のコミュニケーションが円滑に行われること
- ・ 報告書作成のスケジュール、進捗状況がユーザー間で共有できること
- ・ 報告書および中間成果物が資料として一元管理され活用ができること
- ・ 事務局との間で定例会の開催準備が円滑に行われること

1.5 参考文献

省略

2 概説

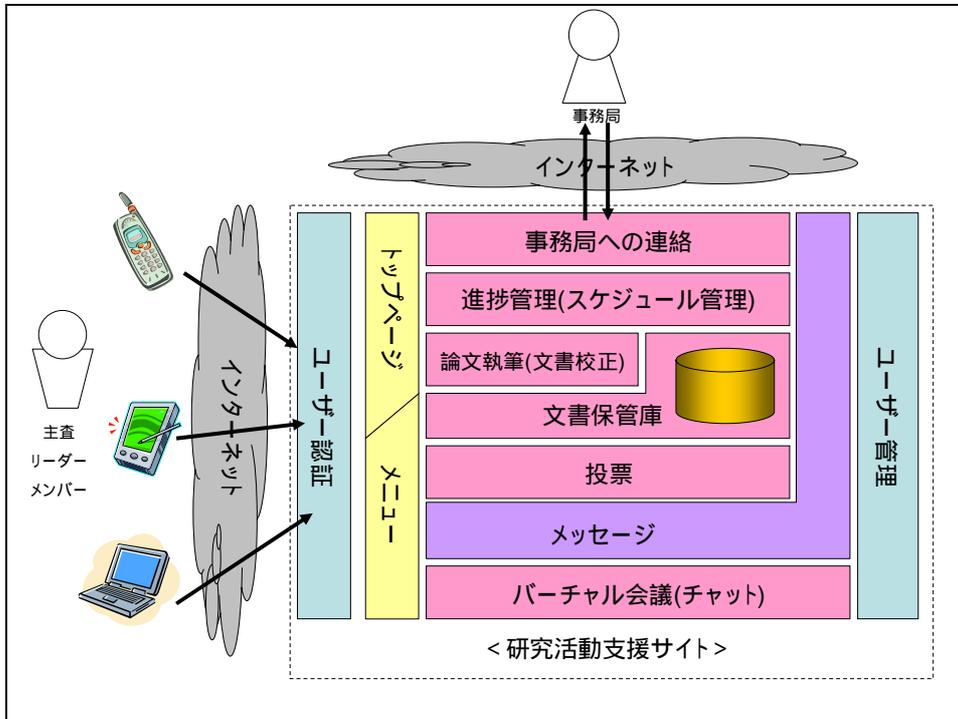
2.1 製品の背景

従来、報告書作成に向けたグループの定例会前後の活動は e-メールによるコミュニケーション中心であり、報告書、議事録などの中間成果物の保管はユーザーが個人的に実施していた。

定例会以外での作業が活発になるにつれ、成果物の一元管理、スケジュールおよび各自の進捗状況の共有、リアルタイムなコミュニケーション手段、バーチャルな会議体運営の実現が研究活動に必要となり、新たに「研究活動支援サイト」を構築することとなった。

2.2 製品の業務機能

機能全体図を以下に示す。



機能全体図

ユーザー管理

研究活動支援サイトのユーザー情報の登録、変更、削除を行う。

ユーザー認証

研究活動支援サイトの利用に際しユーザー認証を行う。

管理者・一般ユーザーの権限分譲を行う。

トップページ

研究活動支援サイトの初期ページ。

メニュー

研究活動支援サイトの提供機能を一覧表示する。

メッセージ

研究活動支援サイトユーザー間のメーリングリスト機能。

任意のメンバー間でのショートメッセージ機能。

発信メールの履歴管理を行う。

進捗管理(スケジュール管理)

研究活動の期限等、ユーザー間で共有するスケジュールの登録、変更、削除を行う。
メッセージ機能と連動し、期限到来がするとメンバー宛にお知らせメールの自動送信を行う。

文書保管庫

定例会の議事録、報告書、参考資料といったドキュメントファイルを登録、保存し、研究活動支援サイト上で一元管理を行いメンバー間で共有可能とする。

論文執筆(文書校正)

分担作業を行ったドキュメントファイルの統合作業など報告書作成における文章校正機能を提供する。

バーチャル会議

研究活動支援サイトメンバー間でのテキストチャット機能。

チャットの内容を履歴としてファイルに保存可能とする。

投票

議題と回答の選択肢を登録し、メンバー間の意思確認(投票)を行う。

回答期限を設定できる。

事務局への連絡

定例会開催に関する設備利用申請、問い合わせメールの送信を可能とする。

2.3 ユーザークラスと特性

2.3.1 ユーザー特性

- ・ユーザーグループは複数の企業からの参加者で構成されている。
- ・ユーザーは皆、他に主業務を持っており研究活動への参加はサブ業務的位置づけとなる。
- ・月 1 回程度の定例会が開催されるが、主業務の状況により欠席するユーザーもおり全員が集まることは難しい。
- ・1年間で一度、研究活動の会期は終了となりメンバーの入替えが発生する。
- ・パソコンの操作スキル、研究活動支援サイトの利用経験にはユーザー間で幅がある。

2.3.2 ユーザークラス

- ・リーダー

研究活動の実施者。

定例会での議事進行役など研究会活動のとりまとめを担当する。

研究活動支援サイトの管理者も兼ねる。

研究活動後半以降は報告書作成における校正管理者も兼ねる。

- ・メンバー
研究活動の実施者。
研究活動支援サイトにおける一般ユーザー。
- ・主査
研究活動の指導者。
- ・事務局
研究活動主催団体の窓口。
定例会を開催する。
完成報告書を取りまとめ発表会を主催する。

2.4 稼働環境

サーバーの設置場所

サーバーは研究活動主催団体の管理下に設置されている。

ユーザー利用環境

ユーザーは各々の自宅、職場よりアクセスする。(1拠点からのアクセスではない)

2.5 設計と実装の制約

(省略)

2.6 ユーザー文書

(省略)

2.7 仮定と依存性

(省略)

3 機能要件

3.1 ユーザー管理

研究活動支援サイトのユーザー情報を管理する。

1)ユーザー情報登録

研究活動メンバーを研究活動支援サイトの利用ユーザーとして情報の登録を行い、ユーザーIDを発行する。

ユーザー情報は以下で構成される。

- ・ユーザーID
- ・パスワード
- ・メールアドレス
- ・研究活動支援サイトでの役割

ユーザー情報登録時に設定するパスワードは初回ログイン時のみ有効なパスワードとする。

メンバー情報登録の際にユーザー情報のメールアドレスをメッセージ用メールアドレスに登録する。

研究活動支援サイトでの役割は「管理者」、「一般ユーザー」の2種類とし、設定された役割により利用可能な機能を制御する。

2)ユーザー情報変更

ユーザー情報を変更する。

3)ユーザー情報削除

ユーザー情報を削除する。

4)ユーザー情報参照

ユーザー情報を読み込んで表示する。

3.2 ユーザー認証

研究活動支援サイトの利用者を登録されたメンバーのみに制限する。

1)ユーザー認証機能

入力されたユーザーIDとパスワードのチェックによりアクセスしてきたユーザーが研究活動支援サイトの利用が許可されているか認証を行う。

2)初期パスワード変更機能

入力されたパスワードが初期パスワードである場合、パスワード変更機能へ誘導する。

ユーザーは初期パスワードを任意のパスワードに変更する。

3)パスワード変更機能

登録されたパスワードを変更する。

4)ログイン機能

ユーザー認証されたユーザーに対し、研究活動コミュニティサイトとの接続を開始する。

ログインにより、ユーザーは研究活動コミュニティサイトの利用を開始可能となる。

5) ログオフ機能

研究活動コミュニティサイトの利用を終了する際に使用する。

研究活動コミュニティサイトとの接続を終了する。

研究活動支援サイトとの接続を終了する。

3.3 メニュー機能

研究活動支援サイトで利用可能な機能を一覧表示し選択可能とする。

メイン機能部分を画面上部とし、サブ機能部分を画面下部に表示する。

3.4 トップページ機能

認証されたユーザーに対し最初に表示する。

1) トップページ生成機能

研究活動支援サイトの更新状況のサマリー情報を表示する。表示情報は以下を含む。

- ・ 進捗管理(スケジュール管理)

登録されているスケジュール情報の最新 **n 件(具体的数値)** を表示する。

進捗管理(スケジュール管理)ページへ遷移可能とする。

- ・ メッセージ

未読メッセージの件数を表示する。

最新メッセージ **n 件(具体的数値)** を表示する。

メッセージページへ遷移可能とする。

- ・ バーチャル会議

開催中のバーチャル会議(チャット)の情報を一覧で表示する。

バーチャル会議ページへ遷移可能とする。

- ・ 投票

受付中の投票情報を一覧で表示する。

投票ページへ遷移可能とする。

2) 端末種別識別機能

利用端末の種類を識別し、表示形式の自動切替を行う。表示形式は以下を含む。

- ・ パソコン用
 トップページの標準形
- ・ 携帯端末用
 未読メッセージの一覧のみ表示する。

携帯端末からの利用の場合、ユーザーが任意にパソコン用表示形式(トップページの標準形)に切替可能とする。

3.5 メッセージ機能

メールリングリストを提供する。

1) メール作成機能

メールを作成する。メールには以下のデータが含まれる

- ・ 作成日時
- ・ 件名
- ・ 送信者
 ユーザー情報のユーザーIDが自動設定される
- ・ 送信者メールアドレス
 ユーザー情報の登録メールアドレスが自動設定される。
- ・ 宛先
 メッセージ用メールアドレスが設定される。
- ・ 本文

メール送信前に送信イメージをプレビュー表示し確認可能とする。

送信前であればメールはキャンセル(破棄)可能とする。

2) メール送信機能

作成したメールをメールリングリスト用アドレス宛に送信する

3) メールリングリスト機能

メッセージ用メールアドレスに送信されたメールについて、登録されているメンバーのメールアドレスに対し再配信処理を行う

4) メール履歴管理機能

送信済みのメールを保存する。

保存可能な容量はxxxMB(具体的数値)とする。

ユーザー単位でメールの未読/既読ステータスを保持する。

5)メール参照機能

保存されたメールを読み込んで表示する。表示形式は以下の2通りとする。

(1)一覧形式(時系列)

メールの送信順に一覧表形式で表示する。表示項目には以下を含む

- ・ 件名
- ・ 送信者
- ・ 送信日時

表示項目での並び替え(ソート)を可能とする。

メールの未読/既読ステータスによるフィルタリングを可能とする。

(2)一覧形式(ツリー式)

メールへの返信メールをツリー形式で表示する。表示形式には以下を含む

- ・ 件名
- ・ 送信者
- ・ 送信日時

表示項目での並び替え(ソート)を可能とする。

メールの未読/既読ステータスによるフィルタリングを可能とする。

(3)本文表示形式

メール内容を読み込んで表示する。表示項目には以下を含む

- ・ 件名
- ・ 送信者
- ・ 送信者メールアドレス
- ・ メール本文

メール本文では URL リンクを有効とする

6)返信メール機能

保存されているメールを選択し返信メールを作成し送信する。返信メールには以下のデータが含まれる。

- ・ 作成日時
- ・ 件名
返信メールを表す接頭辞+ 選択したメールの件名を表示する。
修正可能とする。
- ・ 送信者
ユーザー情報のユーザーID が自動設定される
- ・ 送信者メールアドレス
ユーザー情報の登録メールアドレスが自動設定される。
- ・ 宛先
メッセージ用メールアドレスが設定される。
- ・ 本文
以下のデータを含む。
 - 返信対象メール本文
選択したメールの本文を読み込み、引用符を付加して表示する。

7)メール転送機能

保存されているメールを選択し転送メールを作成し送信する。転送メールには以下のデータが含まれる。

- ・ 作成日時
- ・ 件名
転送メールを表す接頭辞+ 選択したメールの件名を表示する。
修正可能とする。
- ・ 送信者
ユーザー情報の氏名が自動設定される
- ・ 送信者メールアドレス
ユーザー情報の登録メールアドレスが自動設定される。
- ・ 宛先
任意に指定可能とする。
- ・ 本文
以下のデータを含む。
 - 転送対象メール本文
選択したメールの本文を読み込み表示する。

8)メール検索機能

保存されたメールに対し検索を行い、条件に合致したメールを一覧形式で表示する。

検索対象は以下の項目とする。

- ・ 件名
- ・ メール本文

9)メール削除機能

保存されたメールを選択し削除する。

管理者の役割が設定されたユーザーのみ操作可能とする。

削除するメールを複数選択可能とする。

10)ショートメッセージ機能

ユーザーを指定し個別にメールを送信する。メールには以下のデータが含まれる。

- ・ 作成日時
- ・ 件名
- ・ 送信者
ユーザー情報の氏名が自動設定される
- ・ 送信者メールアドレス
ユーザー情報の登録メールアドレスが自動設定される。
- ・ 宛先
指定したユーザーのメールアドレス
- ・ 本文

3.6 進捗管理(スケジュール管理)機能

メンバー間で共有するスケジュールの管理機能

1)スケジュール登録機能

スケジュールを登録する。スケジュールには以下のデータが含まれる。

- ・タイトル
- ・日時
- ・詳細
- ・通知設定

通知メールの利用有無を設定する。

通知メール送信タイミングを設定可能とする。設定パターンは以下の通り。

- スケジュール当日
- スケジュール到来 n 日前

- ・ステータス

スケジュールの完了/未完了の識別情報

スケジュールの重複登録を可能とする。

登録完了前までのスケジュールは破棄(キャンセル)可能とする。

2)スケジュール修正機能

登録済みのスケジュールを選択し修正する。

3)スケジュール削除機能

登録済みのスケジュールを削除する。

4)スケジュール参照機能

登録されたスケジュールを読み込んで表示する。

表示形式は以下とする。

(1)月単位一覧

選択された年月のスケジュールデータを読み込んで表示する。

カレンダー形式で表示する。

(2)週単位一覧

選択した日から 7 日間分のスケジュールデータを読み込んで表示する。

(3)日単位一覧

選択した日 1 日分のスケジュールデータを読み込んで表示する

5)通知メール送信機能

指定された配信予定に従い、登録したスケジュールの期限を知らせるメールをメールリングリスト宛に自動送信する。

6)イベントのサマリー通知送信機能

指定した期間内に登録されているスケジュールの一覧を知らせるメールをメールリングリスト宛に送信する。メール本文には以下のデータが含まれる。

- ・スケジュール一覧

7)CSV 取り込み機能

CSV 形式のファイルを読み込み、スケジュール情報の一括登録を行う。CSV 形式のファイルには以下のデータが含まれる。

- ・タイトル
- ・日時
- ・詳細
- ・通知設定
- ・ステータス

3.7 文書保管庫機能

成果物(ドキュメントファイル)の保管機能。

登録可能なドキュメントファイルの総容量は **xxxMB(具体的数値)** とする。

1)フォルダ機能

フォルダにより保存ドキュメントを仕分けする。

2)フォルダ作成機能

保存ドキュメントファイルを仕分けする為のサブフォルダを作成する。サブフォルダのネストを可能とする。

2)フォルダ削除機能

選択したサブフォルダを削除する。

サブフォルダ削除により中に含まれるサブフォルダ、保存ドキュメントファイルも同時に削除される。

3)ドキュメント登録機能

フォルダを指定しドキュメントファイルのアップロードを行い登録する。
登録内容には以下のデータを含む。

- ・ドキュメントファイル
- ・ドキュメントファイル名
- ・登録者

ユーザーID が自動設定される。

- ・説明
- ・通知メール送信可否

ファイルの登録に関する通知メールの送信有無を指定する。

登録するドキュメントファイルの内容を登録する。

複数ファイル単位での登録を可能とする。

1回で登録可能なファイルサイズは **xMB(具体的数値)** までとする。

4)ドキュメントファイル削除機能

登録済みのドキュメントファイルを削除する。

一般ユーザーは自分が登録したドキュメントファイルのみ削除可能とする。

管理者は全てのドキュメントファイルを削除可能とする。

5)ドキュメントファイル一覧機能

保存されたドキュメントファイルを一覧表示する。表示項目には以下を含む。

- ・ドキュメントファイル名
- ・説明
- ・登録者
- ・ドキュメントファイル登録日時

表示項目での並び替え(ソート)を可能とする。

6)PDF 表示機能

選択された保存済みドキュメントファイルに対し、PDF 変換を行い表示する

7)ドキュメントファイルダウンロード機能

選択された保存済みドキュメントファイルをローカルコンピュータへダウンロードする。

8)通知メール機能

ドキュメントが登録されたことを通知するメールをメーリングリスト宛に自動送信する。メール本文には以下のデータを含む。

- ・登録ファイル名
- ・コメント
- ・登録日時
- ・登録ファイルへのパス

9)フォルダ圧縮機能

指定したフォルダ内のファイルを一括で圧縮する機能

10)警告メール送信機能

ファイル容量が逼迫した事を警告するメールをメーリングリスト宛に自動送信する。

3.8 論文執筆(文章校正)

ドキュメントファイルを登録し校正作業を行う

1)コメント付加機能

ドキュメント本文の任意の箇所を選択しコメント情報を登録する。コメント情報には以下が含まれる。

- ・登録日時
- ・登録者
- ・コメント本文

2)操作履歴管理

ドキュメントの変更履歴を保存する。変更履歴には以下の情報を含む。

- ・取消し線
- 文言の削除が行われた箇所を表示する

3)文章マージ機能

指定した複数のドキュメントファイルを1ファイルに結合する

3.9 バーチャル会議

複数メンバー間でリアルタイムに文字ベースの会話(チャット)を行う機能

1)入室機能

ログインを行い、チャットの為のセッションを作成する。

2)メッセージ作成機能

メッセージを作成し送信する。

3)メッセージ表示機能

メンバー間のメッセージを時系列で表示する。表示項目には以下が含まれる。

- ・メッセージ作成者
- ・メッセージ本文

4)メンバー一覧

チャットに参加しているメンバーの一覧を表示する。表示項目は、以下のデータを含む。

- ・ユーザーID
- ・ステータス

チャットへの入退室状況を表す

5)退室機能

ログオフし、チャットの為のセッションを切断する

6)結果ログ保存機能

セッション内容をファイル化し保存する

3.10 投票

テーマに対する投票(意思表示)を行う機能

1)テーマ登録機能

意思確認を行うテーマを登録する。テーマデータには以下が含まれる。

- ・テーマ
意思確認の内容を登録する。
- ・選択肢
テーマへの投票のパターンを登録する。選択肢には以下のデータが含まれる。
 - 選択肢
選択肢を作成する。
選択肢は最大 n 件まで作成可能とする。
 - 選択パターン
選択肢を一項目のみ、複数選択可能か指定する
- ・投票スタイル
以下の 2 通りとする。
 - 無記名 件数のみカウントする
 - 記名 投票者の氏名を記録する
- ・投票開始日
投票の公開開始日を設定する
公開日以降、投票可能とする
- ・投票締め切り
投票の公開終了日を設定する。
登録者が任意の日時に締め切ることとも可能とする。
公開日を過ぎたテーマへの投票は不可とする。
- ・通知
通知機能利用有無を設定する。通知タイミングは以下の 2 通りとする。
 - 投票開始日
 - 投票締切日

2) テーマ変更機能

一度作成したテーマを読み込み修正する。
投票開始日が到来したテーマは修正不可とする。

3) テーマ削除機能

登録したテーマを削除する。
一般ユーザーは自分が作成したテーマのみ削除可能とする。
管理者は全てのテーマを削除可能とする。

4) テーマ参照機能

投票可能なテーマを読み込んで一覧表示する。

5) 投票機能

テーマを選択し投票を行う。
投票を知らせるメールをメーリングリスト宛に送信可能とする。メールには以下のデータが含まれる。

- ・ 投票内容
- ・ コメント

メール作成時に、コメントの付加可否を指定可能とする。

6) 投票内容変更機能

投票内容を変更する。
変更は投票期限到来前までとする。

7) 投票内容集計機能

投票結果を集計し結果を表示する。表示形式は以下の2通りとする。

- ・ 件数表示
登録票数を表示する

- ・ 投票者表示
投票スタイルに記名が設定されているテーマの場合、投票毎に投票者を一覧表示する。

8) 通知機能

投票開始日、投票締切日が到来したことを知らせるメールをメーリングリスト宛のメールを自動送信する。

3.11 事務局への連絡機能

1) 問い合わせメール

事務局宛にメールを送信する。メール本文には以下が含まれる。

- ・ 作成日時
- ・ 件名
- ・ 送信者氏名
ユーザーが任意に入力する
- ・ 送信者メールアドレス
メッセージ用メールアドレスが自動設定される
- ・ 宛先
事務局のメールアドレス
- ・ 本文
- ・ 写し可否
送信者のユーザー情報の登録メールアドレス宛に CC の送信可否を指定する。

2) 設備利用申請

定例会に必要な機材の利用申請情報を一元管理する。利用申請情報には以下のデータが含まれる。

- ・ 利用日時
- ・ 申込者
- ・ 機材名
登録された機材情報より選択する
- ・ 申請理由

申請情報の重複登録は認めない。

3) 申請状況確認

機材毎に利用申請情報を読み込み、表示する。表示形式には以下の3通りとする。

(1) 月単位

選択された年月の利用申し込みデータを読み込んで表示する。
カレンダー形式で表示する。

(2) 週単位

選択した日から7日間分の申し込みデータを読み込んで表示する

(3)日単位

選択した日 1 日分のスケジュールデータを読み込んで表示する

3 申請内容の修正

設備申請内容を変更する

4)申請の取消し

設備の利用申請情報を削除する

4 外部インタフェース要求

4.1 ユーザーインタフェース

Web ブラウザ上での操作を基本とする。

4.2 ハードウェアインタフェース

モバイル環境での利用を想定する。

クライアント OS、ブラウザは限定しない。

勤務先、自宅など複数拠点からのアクセスを前提とするため、インターネット上に公開する。

4.3 ソフトウェアインタフェース

(省略)

5 その他の非機能要求

5.1 性能要求

Web ブラウザへのレスポンスタイムを **n 秒(具体的数値)**とする。ただし、ネットワークの輻輳時にはこの限りではない。

5.2 安全性要求

(省略)

5.3 セキュリティ要求

ユーザー認証により、利用者の制限を行う。

初回アクセス時の初期パスワードの変更は必須とする。

初期パスワードの再利用は不可とする。

SSL による暗号化を基本とするが、平文も許可する。ユーザーが指定できること。

5.4 ソフトウェア品質属性

1) 可用性

365 日 24 h 稼働を前提とする。

自宅での利用が前提の為、深夜時間帯のサービス提供は必須とする。

他 ソフトウェア品質属性は省略

6 その他の要求

省略

付録 A : 用語集

付録 B : 分析モデル

付録 C : 問題一覧