

実証システムに係る  
仕様及び詳細設計に関する資料

平成 26 年 3 月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング



## 目次

1. ICT リテラシー育成システムの概要と特長 .....	1
1.1. 機能と対応環境 .....	1
1.2. 用語について .....	1
2. 共通仕様 .....	1
2.1. 権限 .....	1
2.2. グループと属性 .....	2
2.3. ユーザ画面 .....	2
2.3.1. ホーム .....	2
2.4. 管理画面 .....	3
2.4.1. メインメニュー .....	3
2.4.2. 管理画面ホーム .....	4
3. ユーザ機能 .....	4
3.1. 概要 .....	4
3.2. ユーザへの付加情報（属性情報等） .....	4
3.2.1. 基本項目 .....	5
3.2.2. 自由項目 .....	6
3.3. ユーザー一括登録・変更 .....	6
3.4. グループ機能 .....	8
3.4.1. グループ作成・変更 .....	8
3.4.2. グループの割り当て .....	8
3.4.3. グループの利用方法 .....	9
3.5. 属性機能 .....	9
3.5.1. 属性作成・変更 .....	9
3.5.2. 属性の割り当て .....	9
3.5.3. 属性の利用方法 .....	9
4. ログイン .....	10
4.1. ログイン履歴 .....	10
4.2. 個別のログイン回数 .....	10
4.3. パスワード変更期限 .....	10
5. 講座と学習機能 .....	11
5.1. 概要 .....	11
5.2. 講座 .....	11
5.2.1. 講座の基本情報について .....	11
5.3. ユニットとは .....	14

5.3.1.	ブロック (ユニット) .....	14
5.3.2.	講義 (ユニット) .....	14
5.3.3.	テスト (ユニット) .....	15
5.3.4.	アンケート (ユニット) .....	16
5.4.	学習履歴 .....	17
5.4.1.	講座全体の学習履歴 .....	17
5.4.2.	ユニット単位の学習履歴.....	17
5.4.3.	テストの学習履歴 .....	18
5.4.4.	アンケートの結果 .....	18
5.5.	その他の講座の仕様 .....	18
5.5.1.	修了証書 (ユーザ画面では合格証と表記) .....	18
5.5.2.	受講権限の発行 .....	18
5.6.	一般的な講座の登録方法の流れ .....	18
6.	連絡機能 .....	19
6.1.	概要 .....	19
6.2.	お知らせ機能 .....	19
6.2.1.	お知らせを「掲載」 .....	19
6.2.2.	お知らせに対して「(ユーザが) 返信」 .....	20
6.3.	トップページアナウンス機能 .....	20
6.3.1.	アナウンス掲載 .....	20
6.3.2.	ユーザ画面でのアナウンス表示.....	20
6.4.	メール機能 .....	20
6.4.1.	メール送信 .....	20
6.4.2.	メールテンプレート作成.....	21
6.4.3.	メール署名登録 .....	21
6.4.4.	ID/パスワード 通知メール送信 .....	21
6.4.5.	通知メールの変更 .....	21
6.4.6.	使用できる置換文字列について.....	21
6.5.	通知メール .....	22
6.5.1.	メール送信対象者について.....	23
6.5.2.	メールの内容について.....	23
7.	お問合せ機能 .....	25
7.1.	概要 .....	25
7.2.	運営・システムへのお問い合わせ.....	25
7.2.1.	ユーザからの[運営への質問].....	25
7.2.2.	[運営への質問]の回答と管理.....	25
7.3.	Q&A 機能 (FAQ 機能) .....	25

7.3.1.	Q&A のカテゴリ登録 .....	25
7.3.2.	Q&A の登録 .....	25
7.3.3.	回答後の Q&A の登録 .....	25
7.3.4.	ユーザの Q&A 閲覧 .....	26
8.	サイトの設定 .....	26
8.1.	ロゴ画像の変更 .....	26
8.2.	ログイン画面にメッセージを表示・変更 .....	26
8.3.	ログイン後に注意事項を表示 .....	26
8.4.	パスワード変更期限の設定 .....	26
8.5.	リンク集を登録・変更 .....	26
8.6.	管理者画面でのパスワードの非表示設定 .....	26
9.	システム環境 .....	27
9.1.	クライアント動作環境 .....	27
9.2.	システム構成 .....	28
9.3.	サーバ・ネットワーク構成 .....	28
9.3.1.	物理サーバ構成 .....	29
9.3.2.	物理ストレージ構成 .....	29
9.4.	セキュリティ・運用保守 .....	30
9.4.1.	ローカルセキュリティ .....	30
9.4.2.	システムセキュリティ .....	30

## 1. ICT リテラシー育成システムの概要と特長

ICT リテラシー育成システムは、e ラーニングコンテンツ配信やその学習進捗管理だけでなく、アンケートの配信や各種連絡など、教育・研修全般の管理・運営が行える LMS (Learning Management System) である。

特長として、ユーザに対する教育・研修方法の豊富さが挙げられる。html や PDF を表示する講義、テスト、アンケートなどから最適なものを活用して教育・研修を行うことができる。テストは択一・複数選択・記述式から問題を作成でき、出題順も固定・ランダムから選択できる。テストごとに時間制限や回数制限の設定も可能で、採点結果画面には、合否や正解、解説を表示できる。

次に、学習進捗管理と分析機能が挙げられる。管理画面では、ユーザごとに講座・テスト・アンケートなどの進捗を一覧表示できる。部門別（グループ・属性）での学習進捗を比較分析したり、行ったアンケートを部門別にグラフ表示したりすることができる。

### 1.1. 機能と対応環境

機能を分類すると、主に「ユーザ機能」、「講座・学習履歴」、「連絡機能」、「お問い合わせ機能」、「サイト設定」といった機能がある。対応している PC の OS ついては Windows ・ Mac OS X ・ iOS (iPad) であり、ブラウザについては、Internet Explorer ・ Firefox ・ safari 等など、一般的に使われるブラウザに対応している。

なお、対応環境の詳細については、「クライアント動作環境（後述）」に記載している。

### 1.2. 用語について

[添付ファイル]という用語での対応形式は、次のとおりである。

txt, rtf, pdf, csv, doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, jpg, jpeg, gif, bmp, png, htm, html, zip, lzh, mp3

[画像]という用語での対応形式は、次のとおりである。

jpg, jpeg, gif, png

## 2. 共通仕様

### 2.1. 権限

本システムでは、ユーザは 2 種類の権限（ユーザ種別）のいずれかが割り当てられる。全体管理者は管理画面・一般画面にアクセス可能であり、受講者（一般ユーザ）は一般画面のみアクセスできる（図表 1）。

**図表 1 権限と管理対象**

全体管理者	<p>サイト全体を管理するための権限。</p> <p>サイトのすべての機能が利用可能で、全体を管理できる。全体管理者の管理可能なユーザ種別は、全体管理者を含む全ての権限。</p> <p>※全体管理者がどこのグループに所属しているかは無関係。</p>
受講者	<p>学習等を利用するための一般の権限。</p> <p>管理画面にはアクセス・閲覧できない。</p>

## 2.2. グループと属性

管理画面では、ユーザをグループや属性ごとに分けて管理できる（図表 2）。

**図表 2 グループと属性の比較**

	グループ	属性
特徴	ユーザをグループ分けすることができる。グループは階層にすることができる。	1 ユーザに複数割り当てられるタグで、柔軟にユーザを束ねられる。
所属の制限	1 ユーザ、1 グループにのみ所属可	無制限に所属可
使用例	〇〇部署	〇期生・〇年度生

## 2.3. ユーザ画面

### 2.3.1. ホーム

ホーム（トップページ）には、新着情報や通知等を表示しており、各機能への案内の役割を果たす。表示される内容の詳細は次のとおりである。

#### [プロフィール]欄

ログインしている本人情報の一部を表示する。ここからプロフィールの変更画面へ遷移できる。表示項目は、プロフィール画像・ログイン ID・名前・[プロフィールを変更する]のリンクである。

#### 1) [アナウンス]欄

各種新着情報とトップページアナウンスが表示される枠である。各メッセージは関連する機能が無効になっている場合は、メッセージ自体が表示されない（図表 3）。

図表 3 [アナウンス]欄

挨拶文	「[氏名]さん、こんにちは」と必ず表示される。
新着お知らせ	自分宛の未読のお知らせがある場合、「〇件あります」が表示される。
未回答お知らせ	自分宛の未回答のお知らせがある場合、「〇件あります」が表示される。
運営への質問	自分宛の未読の運営への質問がある場合、「質問に回答がありました」が表示される。
トップページアナウンス	管理画面より登録したトップページアナウンスの内容が表示される。トップページアナウンスが複数ある場合は、複数表示される。表示開始日が新しいものが上から表示される。文字装飾が可能で、内容に URL が入っていればリンクとして表示される。

2) [お知らせ]欄

未読（アンケートの場合は未回答）のお知らせが一覧で表示される。

3) [はじめに]欄

学習前アンケートボタンが表示される。アンケートを回答しないと、学習に進めることはできない。

4) [おすすめコンテンツ]欄

任意で視聴するコンテンツボタンが表示される。

5) [学習コンテンツ]欄

学習コンテンツを視聴するボタンが表示される。

テスト履歴を閲覧するボタンと、不正解問題を再受験するボタンが表示される。

6) [おわりに]欄

すべての学習が修了した場合に、学習後アンケートを回答するボタンが表示される。

7) [合格証]欄

学習後アンケートを回答した後、合格証を表示するボタンが表示される。

2.4. 管理画面

2.4.1. メインメニュー

管理画面に表示されるメニューは次のとおりである。メインメニューについては、各権限（権限の項を参照）により、表示/非表示が設定されている。各機能の詳細な内容は、別章にて記述する。



## 2.4.2. 管理画面ホーム

管理画面ホームには、管理者向けの新着情報やメニューガイド、分析等を表示しており、各機能への案内の簡易分析の役割を果たす。表示される内容の詳細は次のとおりである。

### 1) [メニューガイド（はじめての方に）]欄

各機能の説明が表示されており、ここから各機能へ遷移できる。

### 2) [ログイン状況]欄

現在のユーザ数（全てのユーザ数、管理者数）と本日のアクセス数（総アクセス数、ユニークアクセス数）を表示している。ユーザ数は、権限の項目を参照のこと。

### 3) [新着情報（管理者向け）]欄

運営への質問で未返信の件数が表示される。サイト更新情報では、新しく追加された機能や改修された内容が追加される。

### 4) [公開中のお知らせ・アンケート（最新 10 件）]欄

管理者が登録したお知らせに対して、ユーザの返信状況や既読・未読を確認できる。

### 5) [公開中の講座進捗一覧]欄

公開している講座で受講対象者の受講状況を「修了」、「受講中」、「未受講」の三つで割合が表示される。

## 3. ユーザ機能

### 3.1. 概要

ユーザ機能とは、本システムを利用するユーザを規定したものである。ユーザは管理者と一般ユーザ（受講者）に大別される。管理者は、管理機能を利用し、システムを利用する上での様々な設定を行い、このシステムの運用方法を決定する。受講者は管理者の設定した内容に従ってシステムを利用する。

LMS 内では、一般ユーザを互換性上「受講者」・「ユーザ」と記載している箇所があるが、本報告書では基本的に「（一般）ユーザ」と表記している。

### 3.2. ユーザへの付加情報（属性情報等）

本システムが管理するユーザ情報には、それぞれの付加情報（属性情報等）を登録できる。付加情報には、あらかじめシステムが規定している「基本項目」と、全体管理者が用途を指定できる「自由項目」が存在する。

### 3.2.1. 基本項目

基本項目は次のとおりである（ユーザ登録する際の必須項目は※）（図表 4）。

図表 4 ユーザ登録時の基本項目

No	項目名	型	概要
1	ログイン ID※	文字列	英数半角 255 文字以下
2	パスワード※	文字列	英数半角 6 文字以上 128 文字以下
3	ユーザ種別※	単一選択	全体管理者、一般ユーザの何れかを選択
4	グループ	単一選択	グループを選択
5	属性	複数選択	属性を選択
6	名前（姓）※	文字列	100 文字以下
7	名前（名）※	文字列	100 文字以下
8	カナ（姓）	文字列	全角カタカナ 100 文字以下
9	カナ（名）	文字列	全角カタカナ 100 文字以下
10	メールアドレス	文字列	200 文字以下
11	携帯メールアドレス	文字列	200 文字以下
12	電話番号	文字列	50 文字以下、半角数字とハイフン(-)で入力
13	携帯番号	文字列	50 文字以下、半角数字とハイフン(-)で入力
14	郵便番号 1	文字列	xxx-xxxx の形式の文字列
15	都道府県名 1	単一選択	47 都道府県+海外 より選択
16	市区町村 1	文字列	100 文字以下
17	以下住所 1	文字列	400 文字以下
18	郵便番号 2	文字列	16 文字以下
19	都道府県名 2	単一選択	47 都道府県+海外 より選択
20	市区町村 2	文字列	100 文字以下
21	以下住所 2	文字列	400 文字以下
22	ニックネーム	文字列	50 文字以下
23	性別	単一選択	男性,女性より選択
24	生年月日	日付	
25	写真	ファイル	1MB 以下の JPG 形式の画像
26	自己紹介	文字列	500 文字以下（SNS で利用）
27	メモ	文字列	1000 文字以下 一般ユーザには表示されないため管理者の管理 用情報として利用することが可能

28	ログイン状態	単一選択	有効 無効より選択、無効にするとログインできなくなる
29	ログイン期限（開始日）※	文字列	ログイン可能となる日付
30	ログイン期限（終了日）	日付	ログインできなくなる日付
31	公開設定	単一選択	有効／無効より選択 SNS 機能を利用する場合にプロフィール情報を一般ユーザに公開するかどうかを設定

### 3.2.2. 自由項目

自由項目については、管理画面より 15 項目まで指定することができる。

### 3.3. ユーザー一括登録・変更

本システムでは、ユーザ情報を一括登録・変更できる。ユーザー一括登録・変更する際の CSV ファイルのフォーマット（必須項目は※）は、次のとおりである（図表 5）。

図表 5 ユーザー一括登録・変更 CSV のフォーマット

No	項目名	型	概要
1	※ログイン ID	文字列	変更したいユーザのログイン ID
2	※ログインの有効無効	文字列	「有効」もしくは「無効」を入力
3	※パスワード	文字列	6～128 文字
4	※ユーザ種別	文字列	全体管理者、一般ユーザの何れか入力。
5	グループ ID	文字列	グループ ID とは管理者画面、『ユーザ管理』タブ内の『グループを作成・変更』画面でグループ名の横に括弧書されている数字。
6	グループ名	文字列	ID で登録するので特に記入する必要なし。(ユーザ一覧 CSV との互換のためにある)
7	属性名	文字列	登録済みの属性名を記入する。複数登録する場合は「 」で区切る。既に所属している属性に、追加または削除したい場合は、先頭に[add]または[del]を記載。
8	※ログイン開始日	日付	YYYY/MM/DD 形式
9	ログイン終了日	日付	YYYY/MM/DD 形式
10	※名前 (姓)	文字列	100 文字以内

11	※名前 (名)	文字列	100 文字以内
12	カナ (姓)	文字列	100 文字以内
13	カナ (名)	文字列	100 文字以内
14	メールアドレス	文字列	200 文字以内
15	携帯メールアドレス	文字列	200 文字以内
16	郵便番号	文字列	xxx-xxxx の形式で入力(例.108-0014)
17	都道府県名	文字列	都道府県名。
18	市区町村	文字列	100 文字以内
19	以下住所	文字列	400 文字以内
20	郵便番号 2	文字列	xxx-xxxx の形式で入力(例.108-0014)
21	都道府県名 2	文字列	都道府県名。
22	市区町村 2	文字列	100 文字以内
23	以下住所 2	文字列	400 文字以内
24	電話番号	文字列	50 文字以内
25	携帯番号	文字列	50 文字以内
26	メモ	文字列	1000 文字以内
27	※デイリーメール (PC)	文字列	「受け取る」もしくは「受け取らない」を入力
28	※デイリーメール (携帯)	文字列	「受け取る」もしくは「受け取らない」を入力
29	※プロフィール公開設定	文字列	「公開」もしくは「非公開」を入力
30	※受講状況公開設定	文字列	「公開」もしくは「非公開」を入力
31	ニックネーム	文字列	50 文字以内
32	性別	文字列	「男」もしくは「女」を入力
33	生年月日	日付	YYYY/MM/DD 形式
34	自己紹介	文字列	500 文字以内
35	プロフィール 1	文字列	200 文字以内
36	プロフィール 2	文字列	200 文字以内
37	プロフィール 3	文字列	200 文字以内
38	プロフィール 4	文字列	200 文字以内
39	プロフィール 5	文字列	200 文字以内
40	プロフィール 6	文字列	200 文字以内
41	プロフィール 7	文字列	200 文字以内

42	プロフィール 8	文字列	200 文字以内
43	プロフィール 9	文字列	200 文字以内
44	プロフィール 10	文字列	200 文字以内
45	プロフィール 11	文字列	200 文字以内
46	プロフィール 12	文字列	200 文字以内
47	プロフィール 13	文字列	200 文字以内
48	プロフィール 14	文字列	200 文字以内
49	プロフィール 15	文字列	200 文字以内

注：

- ・ CSV ファイルのフィールド区切り文字は「, (カンマ)」とする。
- ・ レコード区切り文字は「CR+LF 改行 (ASCII コード: 13)」とする。
- ・ CSV ファイルの 1 行目は、列の項目名の行として無視される。
- ・ 空白にした項目は変更しない。そのため変更したい項目のみ入力すればよい。逆にユーザ情報を空白にしたい場合は、[del]と入力する。

### 3.4. グループ機能

グループ機能とは、一般ユーザを階層別のグループに分類し管理するための機能である。最大 3 階層までグループを作成でき、各ユーザを 1 つのグループに割り当てることができる。ユーザが所属できるグループは 1 つである。

#### 3.4.1. グループ作成・変更

グループの作成は管理画面より行う。グループは 3 階層まで作成できる。グループの名称・並び順は変更可能である。グループは CSV ファイルを使って一括作成できる。

#### 3.4.2. グループの割り当て

ユーザをグループに割り当てるためには、次の何れかの方法を利用する。

##### a) ユーザの所属グループ設定

ユーザの変更画面より、ユーザに設定しているグループを割り当てる。この場合はユーザを個別に設定することとなる。

##### b) グループの一括割り当て

ユーザの一覧画面より一括割り当てしたいユーザを検索し、任意のユーザに対してグループの一括割り当てを行うことができる。

##### c) ユーザの一括変更

管理画面のユーザ CSV 一括変更機能により、複数のユーザのグループ設定を一括して変

更できる。

### 3.4.3. グループの利用方法

#### a) データ検索時の利用

管理画面では一覧画面の検索対象としてグループを設定している場合が多い。リストボックスを使用しており、『Ctrl』キーを押しながら選択することで複数選択また選択解除できる。

## 3.5. 属性機能

属性機能とは、管理者が一般ユーザを任意の属性によって分類して管理するための機能である。管理者はユーザを複数の属性に割り当てることができ、その数に制限はない。

### 3.5.1. 属性作成・変更

属性の作成は管理画面より全体管理者が行う。作成する数に制限はない。

### 3.5.2. 属性の割り当て

ユーザを属性に割り当てるためには、次の何れかの方法を使い割り当てを行う。

#### a) ユーザの属性設定

ユーザの変更画面より、ユーザに属性を割り当てる。この場合はユーザを個別に属性を設定する。

#### b) 属性の一括割り当て

ユーザの一覧画面より、一括割り当てしたいユーザを検索し、複数のユーザを選択して属性を一括割り当てすることができる。この場合、既に割り当ててある属性に追加して属性が割り当てられる。

#### c) ユーザの一括変更

管理画面のユーザ CSV 一括変更機能により、複数のユーザの属性を CSV ファイルから一括変更が可能である。

### 3.5.3. 属性の利用方法

#### a) データ検索時の利用

管理画面では、一覧画面の検索対象として属性を設定している。リストボックスを使用しており、『Ctrl』キーを押しながら選択することで複数選択また選択解除できる。

## 4. ログイン

本システムでは、ユーザがログインをした場合に次の情報を記録している。これらの情報をベースに管理画面で集計表示している。

- ・ 入力ログイン ID
- ・ 入力パスワード
- ・ ログイン時間
- ・ ログイン結果（成功 失敗）
- ・ IP アドレス
- ・ ユーザエージェント（ログインしたブラウザ情報）

また、本システムでは同時ログイン数の制限が可能である。管理画面から同時ログイン数は設定できないため、システム管理者が設定する必要がある。任意の同時ログイン数を越えると、メッセージを表示してログインできなくさせ、高負荷状態を防ぐことができる。

### 4.1. ログイン履歴

ログインを試みた全てのログイン履歴が参照できる。入力ログイン ID、入力パスワード、ログイン結果、ログイン時間、IP アドレスで検索できる。IP アドレスで検索することで、特定の場所からのアクセスのみ抽出することもできる。入力したログイン ID、入力したパスワードも分かるため、ログインできないというユーザの原因を調査する際に有用である。

ユーザエージェント情報（OS 情報・ブラウザ情報等）を取得したい場合は、CSV 保存機能より一覧データをダウンロードする。ユーザエージェント情報についても本システム及び登録コンテンツが視聴できないなどの障害原因を分析する場合に有効である。

### 4.2. 個別のログイン回数

ユーザごとにログイン回数を集計している。ログイン回数を、PC サイト・携帯サイトごとに、当月回数と累計回数を集計して表示している。グループ、属性、ログイン月の指定することにより、さまざまな視点で集計できる。

「月別ログイン回数の保存」機能から、個人別で過去 1 年間の PC サイトログイン数、携帯サイトログイン数、合計ログイン数を集計できる。ログイン月を指定した場合は指定したログイン月のログイン数を集計する。

「ログイン状況」の検索機能で、未ログイン者の抽出が可能である。お知らせ機能、メール機能、アナウンス機能と連携することにより、例えば、4 週間以上ログインしていないユーザを抽出して、メールを送信できる。

### 4.3. パスワード変更期限

ユーザが一定期間パスワードを変更しなかった場合、ログイン後にユーザに定期的にパスワードを変更させる画面を表示できる。この期限を設けるかは管理画面のサイト初期設

定から設定可能である。管理画面で設定できる項目は次のとおりである（図表 6）。

**図表 6 パスワード変更期限の設定**

No	項目名	概要
1	変更期限機能の有効/無効	パスワードに変更期限を設けるかどうかの設定ができる。初期状態は[無効]になっている。
2	次のパスワード変更までの期間	前回パスワードを変更してからどのくらいの日数が経ったらパスワード変更画面を表示させるかを設定する。別のページでパスワードを変更しても変更日時が更新される。
3	「後で変更する」ボタン	パスワード変更画面に後で変更するボタンを表示するかどうかを設定する。非表示の場合はパスワードを変更しないとトップページへいけないが、表示している場合は変更を後回しにすることができる。
4	初回ログイン時	初回ログインした時やまだ一度もパスワード変更を行っていない状態の時に、変更画面を表示させるかどうかを設定する。

## 5. 講座と学習機能

### 5.1. 概要

本システムの講座機能を利用すると、管理者は管理機能から講座やテストなどが登録でき、ユーザは時間・場所の制限なく、自分のペースで学習できる。ユーザが学習した履歴は管理機能で、講座別の進捗率やユニット別の学習状況やテスト結果など、様々な観点で確認できる。それにより、講座の進捗状況でユーザを抽出したり、そのユーザ達にメンタリング（支援）メールを送信したり、アナウンスやお知らせを掲載することができる。

### 5.2. 講座

講座は、管理画面で作成でき、6種類のユニット（講座カリキュラム）を組み合わせで作成する。管理者は作成した講座を受講する権限を、ユーザに発行できる。またユーザの講座の進捗状況を確認できる。ユーザ画面からは、登録された講義形式のeラーニングコンテンツが学習できる。

#### 5.2.1. 講座の基本情報について

管理画面より講座登録が行えるが、講座登録する際には、「講座名」、「講座カテゴリ」、「フレーム」、「画面表示タイプとウィンドウサイズ」、「修了証書」、「ユーザ画面での並び順」、「公開期間」、「公開/非公開」、「公開対象（サイト）」、「ランキング機能の有効/無効」、「弱点補強問題集の有効/無効」、「動作環境」、「添付資料」を設定できる。



**a) フレーム**

e ラーニング教材を配信する際、画面枠として表示されるもので、「前へ」、「次へ」、「終了」などのボタンがついている。基本的に「デフォルトフレーム」を使用し、その他にビジネス用向けフレーム等があるが、専用のコンテンツが必要となる。

**b) フレーム非対応コンテンツへの対応**

HTML5 コンテンツや、Javascript を多用したコンテンツで、frameset 内に読み込まれる事で、想定外の動作をするケースがある。その問題に対応するため、frameset を使用せず搭載できる機能が実装されている。追って説明する「講義」の機能の設定時に「frame を使用せず、API で連携する」にチェックを入れると、コンテンツが frame に読み込まれず、直接表示されるようになる。全てのフレームでこの機能は利用できるが、現状「講義」機能のみ対応している。

本機能を使用する場合、コンテンツ設計者は LMS との連携に対応するため、別途通信処理を開発する必要があるが、その点を簡易に行うためのフレームワークを用意している。コンテンツ設計者はこちらの採用も考慮に入れつつ、コンテンツ開発を行う必要がある。

**c) 画面表示タイプとウィンドウサイズ**

ユーザ画面で講座を表示する際のウィンドウを指定することができる。「ウィンドウサイズ指定」、「フルスクリーン」の2種類がある。「ウィンドウサイズ指定」は、任意のウィンドウサイズを指定でき、ウィンドウの幅とウィンドウの高さを設定できる。「フルスクリーン」は全画面で表示される。

**d) 修了証（ユーザ画面では合格証と表記）**

講座修了時に、講座登録で選択した修了証書に受講修了者の名前、受講講座、修了年月日が記載されて、合格証としてユーザ画面に表示される。印刷も可能である。未選択の場合、合格証は表示されない（図表 7）。

図表 7 合格証

合格証	
発給年月日：	2013/03/11
記号番号：	ICT-negi141
氏名：	
あなたは、総務省が開発したICTリテラシーのスキルチェックテストに合格したことを、ここに証します。	
	
総務省 ICTスマートコミュニケーション・プロジェクト	

**e) 公開期間（月）**

ユーザに受講権限を発行した際に、初期状態で設定される受講可能期間で、設定した期間で（〇ヶ月間）と表示される。

**f) 弱点補強問題集の有効/無効**

テストに出題され、受験した問題のうち、不正解だった問題を弱点補強問題集として登録できる。ユーザ自身が何度も学習したいと思う問題を自分で登録できる。

**g) 動作環境**

講座の受講に必要な OS やブラウザ等があれば、文章で記述できる。

### 5.3. ユニットとは

ユニットとは、講座を構成するパーツの事である。ユニットには共通して、並び順・説明・前提条件・免除条件が設定できる。前提条件とは、ユニットを受講するのに必要なユニットを設定できる機能で、例えば、一つの章の講義ユニットを全て受講してからでない、テストユニットを受講できないような設定が可能である。免除条件とは、いずれかのテストの得点が設定値以上であれば、ユニットを済にすることができる機能である。

ユニットごとに必須・任意を明示し、必須のユニットでは、修了済みのリボンもしくは星マークを表示する。

ユニットの種別には、「ブロック」、「講義」、「テスト」、「アンケート」の4種類があり、主な内容は次のとおりである。

#### 5.3.1. ブロック (ユニット)

「講義」、「テスト」、「アンケート」のユニットをまとめて「章」のように表示することができるユニットのことである。これ自体では学習単位とはならない。

#### 5.3.2. 講義 (ユニット)

登録したeラーニングコンテンツが表示される。コンテンツは、Flash形式、html形式、動画などブラウザで表示できる形式であれば登録可能である。

##### a) 講義の登録

講義は、管理機能から登録できる。[修了設定]は講義を「修了」と判定する条件を設定できる。「外部アプリケーションと連携」と選択した場合、ページ表示によって修了判定を行うのではなく、教材がデータを送信する仕様のため専用コンテンツが必要である。「最初のページを表示したとき」を選択した場合、講義を開いたら修了判定を行う。「最後のページを表示したとき」を選択した場合、講義の最後ページを閲覧したら修了判定を行う。

ページ相対パスには、教材ファイルをサーバ上にアップされている状態だと、講義に含まれるページの教材のディレクトリ内の相対パスを入力する。

講義については、framesetを利用せず、APIを介して連携できる機能が実装されている。設定画面の「framesetを利用せず、APIで連携する」にチェックを入れると有効になり、framesetに読み込まれなくなる。こちらの設定を有効にしても、修了判定の設定などその他の設定項目には影響しない。なお、教材ファイルのサーバへの登録は、システム側での作業となる。

##### b) 動画教材

動画教材は、次のように制作している。

- ・ 電子黒板を活用した講師による講義映像を配信する。
- ・ 一時停止、音声ボリューム変更の操作が画面内で可能である。

- ・ HTML5 対応、HLS(HTTP Live Streaming) および HDS (HTTP Dynamic Streaming) 対応、Adobe FMS(Flash Media Server)上での配信を行い、iPad や Windows で受講可能である。  
※対応環境の詳細については、「クライアント動作環境（後述）」に記載。

#### c) スライド教材

スライド教材は、次のように制作している。

- ・ スライド教材は、PPT スライドを元に表示した教材であり、最初に目次画面が表示され、目次をクリックまたは、タップすることで学習したい箇所にページ遷移が可能である。
- ・ スライドは、「次へボタン」、「戻るボタン」でページ遷移する方法と、タブレットの場合は、フリックによるページ移動が可能である。
- ・ ピンチアウトとピンチインによる画面の拡大・縮小が可能である。目次画面へは、各スライドの下部にあるメニューバーから戻ることができる。
- ・ 最終ページでのナビゲーション制御、スライドの自動伸縮、iPad での利用時の回転自動対応、jquery.flicksimple.js、jquery.flippage.min.js を応用した操作制御をおこなっている。
- ・ 教材内の操作ボタンは、画面下および右上に集中させることで、タブレットでの操作時、手が画面にかぶってスライドの内容が見えなくならないよう配慮している。

#### d) マンガ教材

マンガ教材「自分で楽しむ、誰かと楽しむ」では、「c)スライド教材」の特徴に加えて、タブレットで書籍を読む時のようなページめくりが可能である。ページをめくる動作は、画面上の右側 4 分の 1 の範囲に指で触れるとページが戻り、画面上の左側 4 分の 1 の範囲に指を触れると次のページに進む。また、ピンチアウトとピンチインによる画面の拡大・縮小もできるように調整を行った。

### 5.3.3. テスト（ユニット）

管理画面よりテスト問題を自由に作成し、テストとして登録し、ユーザの理解度を確認することができる。テスト毎に合格点を設定できるため、学習効果が確実に見込める。

問題の閲覧・回答をしやすいよう、文字やラジオボタンのサイズは大きめに設定している（文字の大きさは 18px 程度）。

#### a) 問題の管理

[テスト]内で使う問題は、あらかじめ管理画面より登録しておく。問題を登録する前にあらかじめ、問題を分類するための「問題カテゴリ」を作成する。

問題登録時には、問題名・問題カテゴリ・レベル・問題種別（「単一選択」、「複数選択」、「記述式」の 3 種類）・選択肢数・問題文・選択肢 1~20・正解・解説文を設定できる。問題選択肢は最大で 20 まで登録することが可能で、各選択肢は文章あるいは画像（または両

方)で登録できる。問題は CSV ファイルから、同様の項目を設定して一括登録することもできる。登録した問題は、後から検索、変更、削除ができる。

#### b) テストの登録

テストは、あらかじめ登録しておいた問題の中からテスト作成時に選んで登録する。出題条件として「出題順固定」、「問題指定ランダム」、「条件指定ランダム」から条件を選ぶ。「出題順固定」は、問題登録時に指定した出題順でそのまま出題される。「問題指定ランダム」は、登録しておいた問題がランダムな順番で出題されるので、例えばユーザが、隣で回答している人を覗いて「1 問目の答えは②だな」と知ったとしても、その人によって 1 問目が異なるので意味がなくなる。「条件指定ランダム」は、特定の問題を指定しておくのではなく、「問題カテゴリ」と「レベル」を指定しておき、後はあらかじめ登録しておいた問題の中から該当する問題が出題される形式である。

#### c) 自動採点と復習機能

回答した内容は自動採点され、採点結果画面には、合否や正解、解説を表示することができる。テスト毎に時間制限や回数制限の設定も可能である。テストの問題表示は単一表示か一覧表示の 2 種類から選択できる。単一選択にすると、一画面に問題が 1 問ずつ表示され、一覧表示にすると、一画面に問題を全て表示される。

復習機能(ユーザ画面では、「不正解問題をもう一度」または「弱点補強問題集」と表記)では、ユーザが間違えた問題をストックして、繰り返し学習できる。その際、ストックされた問題から 10 問ランダム表示され、回答できる。

#### d) ユーザのテスト画面

問題文と選択肢が表示される。各問題の回答を選択もしくは入力する。受検が終わるとテスト結果が表示される。「スキルチェックテスト」からは、受験した講座名、スキルチェックテスト名、受験日時、得点、合否を確認できる。また「詳細」ボタンをクリックすると、問題の詳細な情報を確認できる。

### 5.3.4. アンケート (ユニット)

アンケートはテストと同様、管理画面よりアンケートを登録でき、ユーザに受けさせることができる。受講後に管理者は、回答状況を円・棒グラフで確認したり、結果データを CSV でダウンロードしたりできる。

#### a) アンケートの登録

アンケートは、管理画面の講座登録から登録できる。アンケートは「択一選択」、「複数選択」、「記述式」の 3 種類からアンケートを作成でき、選択肢は最大 20 まで設定できる。また、問題文や選択肢には、添付ファイル (1 つまで・500KB 以下) を付けることができる。

アンケートもテストと同様、回答中に一時中断することが可能で、中断を許可する場合は、「中断機能」を「使用する」にする。テスト同様、受講画面の「中断」ボタンが操作可能になる。アンケートは設問毎に回答が必須か任意かを設定できる。

#### b) ユーザのアンケート画面

ユニット一覧の[アンケート]をクリックすると、アンケートの質問と選択肢が表示されるため、各問題の回答を選択もしくは入力する。アンケートは一度しか回答できないので注意が必要である。

### 5.4. 学習履歴

管理者は、ユーザの学習履歴を様々な観点から随時、確認・分析できる。大きく分類すると、「講座全体」、「ユニット別」、「テスト」となる。

#### 5.4.1. 講座全体の学習履歴

##### a) ユーザ別の講座進捗率

ユーザ（個人）別に講座進捗率を表示できる。進捗率（%）は[修了済ユニットの数/全ユニットの数]で計算する。進捗率が悪いユーザにはお知らせやメール送信、アナウンスを掲載して学習を促すことが可能で、またテストやアンケートの回答を中断しているユーザも、検索することが可能である。テストの内容を変更する場合など、中断しているユーザに通知が必要な際に利用する。

##### b) 講座別の進捗率分布

講座の進捗率毎のユーザ数をグラフ表示できる。特定の講座の進捗率分布、各進捗率帯（10%ごと）のユーザ数を集計できる。グループ・属性で絞り込んで集計することで、どのグループ・属性で進捗状況が良いのかを確認できる。また、進捗率の該当者数はリンクになっており、クリックすると、「ユーザ別の講座進捗率」画面に遷移する。

#### 5.4.2. ユニット単位の学習履歴

##### a) ユーザ別の学習状況（ユニット別）

ユーザ（個人）別に講座のユニット単位の受講状況を表示できる。特定の講座・ユニット等で検索を行い、ユーザの受講状況を確認できる。受講させたいユニットを検索し、受講していないユーザにはお知らせやメール送信、アナウンスを掲載して受講を督促できる。

##### b) ユニット別の修了率

各講座のユニット別の修了者数と修了率（修了者の割合）を表示できる。講座のどのユニットが修了しやすいとか、修了しにくいユニットはどこなのかを確認できる。

### 5.4.3. テストの学習履歴

#### a) ユーザ別のテスト結果

ユーザ（個人）別にテストの結果を表示する。講座名、ユニット名、結果、初回受験した点数、受験した最高点数、回数、受験した日時を確認できる。データを CSV としてダウンロードでき、テストで回答した内容を CSV でダウンロードすることも可能である。

#### b) グループ/属性別のテスト平均点の比較

グループ、属性別ごとにテスト受験結果を集計できる。講座名、テスト名、グループ/属性、受験数、平均点を確認できる。なお、データの集計に時間がかかるため、1日に1度集計データの作成を行い、その内容を表示している。

#### c) グループ/属性別の問題正答率の比較

グループ、属性別ごとに問題の正答率を集計できる。問題カテゴリ、種別、問題文、グループ/属性、正答率を確認することができる。なお、データの集計に時間がかかるため、1日に1度集計データの作成を行い、その内容を表示している。

### 5.4.4. アンケートの結果

ユーザごとに、講座内で登録されているアンケートの回答状況や結果を表示できる。アンケートで回答した内容は、CSV でダウンロードできる。

## 5.5. その他の講座の仕様

### 5.5.1. 修了証書（ユーザ画面では合格証と表記）

修了証書とは、ユーザが講座を修了すると、ユニット一覧画面で表示できるようになり、講座を受講し終えた事を証明するものとなる。プリントアウトも可能である。

### 5.5.2. 受講権限の発行

管理者はユーザに、講座と受講開始日～終了日を設定して、受講権限を発行できる。対象者と講座は複数同時が可能である。受講権限を発行した履歴は、発行履歴画面にて確認できる。また、受講権限の発行は CSV で一括発行/更新できる。

## 5.6. 一般的な講座の登録方法の流れ

一般的な講座の登録方法は、次のとおりである。

「講座のカテゴリを設定」にて講座カテゴリを作成する。講座を分類して登録するためのもので、講座登録時に必要になる。

e ラーニング教材データのアップロード及び「問題を登録・変更」にてテスト問題の本サイトへの登録を行う。テスト問題は、「問題カテゴリ」を作成して分類して登録しておく、

講座とテスト問題との紐付けを行うときに便利である。

「講座を登録・変更」にて、講座名や設定などの講座情報を登録する。

作成した講座の「詳細」を開き、講座内容（カリキュラム）を登録する。その後、作成した各目次の「詳細」を開き、事前に登録した e ラーニング教材データ、またはテスト問題との紐付けを行う。

本サイトへの講座登録後、「受講権限を発行」にて、ユーザに対し講座の受講権限を発行することで、ユーザは、本サイトに登録された講座を学習できる。

## 6. 連絡機能

### 6.1. 概要

ユーザへの連絡機能としては、「お知らせ機能」、「(トップページ) アナウンス機能」、「メール機能」の 3 種類があり、次のような特徴がある。これら 3 つの機能は共に、管理画面のユーザ一覧にて送信する対象者を選択してから、お知らせ登録画面・アナウンス登録画面・メール送信画面に遷移して、送信（または掲載）する（図表 8）。

図表 8 連絡機能の特徴

	お知らせ機能	トップページ アナウンス機能	メール機能
閲覧時のログインが必要か	必要	必要	不要
ファイルを添付して送信	○	×	×
送信時の通知メール	○	○	—
未読/既読の確認	○	×	×
ユーザからの返信	○	×	○
ユーザからの ファイル付き返信	○	×	○

### 6.2. お知らせ機能

お知らせを掲載して、管理者とユーザでやり取りを行う。お知らせには、「メッセージ形式（返信不要・要返信）」と「アンケート形式」の二種類がある。[既読・未読]、[未返信・返信済み・回答中]の確認ができ、ファイル添付ができる機能である。

#### 6.2.1. お知らせを「掲載」

掲載する対象者を選択し、お知らせを掲載できる。複数人を選択し、一括掲載することも可能である。アンケートの場合は、単一選択、複数選択、記述式で登録できる。過去のお知らせをコピーし、そのまま利用することもできる。また、お知らせを掲載したユーザに対して通知メールを PC または携帯に送信することもできる。通知メールは掲載開始日が過去の場合はすぐに掲載され、未来の場合は掲載開始日に送信される。



アンケートに関しては、回答中に一時中断を許可することが出来る。アンケート作成時に「中断機能を使用する」にチェックを入れると、この機能が有効になる。中断機能が有効になると、アンケート返信画面に「中断」ボタンが表示され、クリックすると現在回答中の内容を一時保存し、後から改めて回答できる。

ユーザに必ず閲覧・返信させたい場合、自動的に適切なタイミングで、システムがメールを送信できる催促メールの機能もある。送信するタイミングとして、お知らせの掲載終了日から[○]日前に[未読または未回答]の条件というように設定すると、自動的に送信させることができる。PC・携帯のいずれかまたは両方に送信するかが設定できる。

### 6.2.2. お知らせに対して「(ユーザが) 返信」

ユーザは、お知らせ機能の「掲載中のお知らせ」画面または「掲載期間を過ぎたお知らせ」画面の一覧から、届いたお知らせを閲覧して返信することができる。文章形式の場合は、ユーザはコメントと添付ファイル（5 ファイルまで・4MB 以内）を返信できる。アンケート形式の場合は、単一選択、複数選択、記述式の質問に対して回答できる。いずれも返信が完了すると、管理者に通知メールが送信される。

## 6.3. トップページアナウンス機能

ユーザのトップページに、メッセージを掲載する機能である。ファイル添付や、返信の受付などはできないが、ユーザがログインすると、トップページに表示されているため、目立つように表示しておきたい連絡事項や、注意事項の掲載に有効である。

### 6.3.1. アナウンス掲載

対象者、掲載開始日～掲載終了日、アナウンス文、通知メール送信先を指定できる。

### 6.3.2. ユーザ画面でのアナウンス表示

ユーザのトップページにあるアナウンス枠に、掲載開始日、掲載終了日の条件に当てはまったアナウンスが掲載される。管理者が登録したアナウンスの文字装飾や大きさがそのまま表示される。

## 6.4. メール機能

登録されているユーザのメールアドレス宛に、直接メールを送る機能である。メールアドレスの登録が無い場合は送信されない。ユーザは、送信内容の確認に本サイトへのログインは不要で、緊急度の高い連絡や、本サイトへログインしていないユーザへの督促メールなどに有効である。

### 6.4.1. メール送信

送信者名、送信元メールアドレスを変更でき、メール送信するユーザの送信先（PC、携

帯) を選択することができる。過去のメールをコピーして利用することもできる。

#### 6.4.2. メールテンプレート作成

メールのテンプレートを作成しておき、メール送信時に選んで使用することができる。使用するグループを指定しておく、そのグループに所属する管理者のみが使用することができる。全体管理者は、全てのメールテンプレートが使用できる。

#### 6.4.3. メール署名登録

メール署名を登録すると、新規メール作成時に入力フォームに挿入される。各種システム通知メールとメンタリングメールには使用していない。

#### 6.4.4. ID/パスワード 通知メール送信

まだログイン情報を得ていないユーザに対して、ログイン ID、パスワードを PC か携帯に送信できる。送信先(PC、携帯)を選択することでPCや携帯用のメールテンプレートが表示される訳ではない。タイトルや本文などのメールテンプレートは、送信メール種別により、PC、携帯のメールテンプレートを選択できる。

#### 6.4.5. 通知メールの変更

通知メールとは、サイトで変化があったときにユーザにそれを通知するメールである。例えば、管理者がお知らせを掲載したときに、お知らせの対象者に自動で通知メールを送信できる(どういった時に通知メールが送られるかは[通知メール]を参照のこと)。通知メールの送信元(From:)は管理画面からは変更できない。

#### 6.4.6. 使用できる置換文字列について

メール送信の文面では、[¥user\_name]といった文字列を書いておくと、実際にメールが送られる時には「姓 + 名」に置換される機能が整備されている。使用できる置換文字列は、次のとおりである(図表 9)。

図表 9 メール送信画面で使用できる置換文字列

置換文字列	置換後のデータ
[FROMNAME]	サイト名
[¥Login_User_Name]	ログインしているユーザの名前(姓 + 全角スペース + 名)
[¥user_name]	対象者の名前
[¥URL]	PC版サイト URL
[¥MOBILE_URL]	携帯版サイト URL
[¥login_id]	対象者のログイン ID
[¥password]	対象者のパスワード

[¥User_Lesson_List]	ユーザの受講講座リスト
[¥User_Lesson_List_Date]	ユーザの受講講座リスト(受講期間表示)

## 6.5. 通知メール

通知メールとは、サイトで変化があった際にユーザにそれを通知するメールである。例えば、管理者がお知らせをユーザに掲載した際に、自動でお知らせ対象者へ、新しいお知らせが届いたという内容の通知メールが送信される。通知文面が変更可となっているもののみ、管理画面よりタイトルと文面の変更が行える。通知メールの送信元 (From:) も設定が可能だが、管理画面からは変更できない。当サイトから送信される通知メールは、次のとおりである (図表 10)。

図表 10 通知メール一覧

アナウンスの通知メール	
送信される条件	管理者がアナウンスを登録・変更したときに送信できる。
送信対象者	アナウンスの登録対象者 (複数可)
文面の変更	可
お知らせの通知メール	
送信される条件	管理者がお知らせを登録・変更したときに送信できる。
送信対象者	お知らせの登録対象者 (複数可)
文面の変更	可
プロフィール変更の通知メール	
送信される条件	ユーザが受講画面でプロフィールを変更したときに自動的に送信される。
送信対象者	管理画面で「個人情報変更通知メール」を受信するに設定した全管理者 (複数可)
文面の変更	可
お知らせへの返信の通知メール	
送信される条件	ユーザがお知らせに返信をしたときに自動的に送信される。
送信対象者	管理画面で「お知らせ返信通知メール」を受信するに設定した全管理者 (複数可)
文面の変更	可
運営への質問の通知メール	
送信される条件	ユーザが運営への質問を行ったときに自動的に送信される。
送信対象者	管理画面で「お問い合わせ通知メール」を受信するに設定した全管理者 (複数可)
文面の変更	可

お知らせ返信へ管理者コメント記入の通知メール	
送信される条件	管理画面からユーザのお知らせの返信に対してコメントしたときに送信できる。
送信対象者	お知らせにコメントしたユーザ
文面の変更	可
運営への質問の回答の通知メール	
送信される条件	ユーザの運営への質問に対して管理者が返信したときに送信できる
送信対象者	運営への質問をしたユーザ
文面の変更	可
パスワードリマインドメール	
送信される条件	パスワードリマインダー機能を使うと自動的に送信される。
送信対象者	パスワードリマインドをしたユーザ
文面の変更	不可
お知らせへの催促メール	
送信される条件	登録したお知らせについて催促メール設定をした場合、条件に当てはまるユーザに対して自動的に送信される。
送信対象者	催促メールの条件に当てはまるユーザ
文面の変更	不可

注：携帯メールアドレスを登録していても、携帯メールアドレスには送信されない。

#### 6.5.1. メール送信対象者について

以下の条件にすべて当てはまるユーザが、デイリーメールの送信対象者となる。

- ・ ユーザ画面のプロフィール変更画面において、PC の通知メールを受け取る設定にしているユーザ。
- ・ PC メールアドレスを登録しているユーザ。
- ・ ログイン期間内のユーザ。ログイン開始日とログイン終了日は、ログイン期間内に含むこととする。
- ・ 削除されていないユーザ。
- ・ 一度以上ログインしているユーザ。

#### 6.5.2. メールの内容について

デイリーメールの送信対象者のうち、以下の中で、それぞれの条件を全て満たしたものが1つでもあるユーザに対して送信される。

##### a) よくある質問の到着

- ・ デイリーメールが送信される時間から 24 時間以内によくある質問が登録されている。

- よくある質問にグループ、属性、受講講座が設定されているときは、それを満たしている。

## 7. お問い合わせ機能

### 7.1. 概要

お問い合わせ機能は、運営への質問とシステムへの質問の二つがあり、それぞれユーザーが問合せ（質問）できる。管理者はユーザーからの質問に対して返信できる。

### 7.2. 運営・システムへのお問い合わせ

ユーザーからの問合せ機能には、運営への質問・システムについての質問の二種類がある。運営への質問は、ユーザーが質問した後、管理者が回答することで、その回答内容をユーザー画面にて閲覧でき、さらに管理者はその質問を Q&A（よくある質問）として他者へ公開できる。また Q&A はカテゴリに分けて表示できる。

また、『運営への質問』というラベルは、[サイトの初期設定]から変更できるため、『実施機関への質問』など対象に合わせた変更ができる。

#### 7.2.1. ユーザーからの[運営への質問]

ユーザー画面のフォームより、ユーザーが管理者に質問できる。管理者への通知は、管理者への通知メール設定で「受信する」となっている管理者にのみ送信される。

#### 7.2.2. [運営への質問]の回答と管理

ユーザーからの質問に対して回答でき、ユーザーへ通知メール（PC・携帯）を送信するかを選択できる。また、回答したかどうかを一覧で管理できる。

### 7.3. Q&A 機能（FAQ 機能）

運営への質問のみ Q&A（よくある質問）としてユーザーへ公開できる。Q&A を登録することで不要なサポートを未然に防ぐことが期待できる。

#### 7.3.1. Q&A のカテゴリ登録

Q&A を仕分けするためのカテゴリである。カテゴリの表示順を決めることができる。

#### 7.3.2. Q&A の登録

カテゴリ、質問内容、回答内容、公開対象（グループ、属性、講座）などを登録できる。

#### 7.3.3. 回答後の Q&A の登録

運営への質問を回答した後、その質問内容と回答内容を Q&A に登録できる。表示条件などグループや属性、受講講座など全て無条件の公開状態で登録される。

#### 7.3.4. ユーザの Q&A 閲覧

運営への質問から Q&A で登録されている自分のグループ、属性、受講講座に合致、または何も条件が登録されていない運営への質問及び、回答内容が一覧で表示される。

## 8. サイトの設定

### 8.1. ロゴ画像の変更

ログイン画面・ユーザ画面・管理画面の左上に表示されるロゴ画像が変更できる（1MB 以下・Jpg のみ）。

### 8.2. ログイン画面にメッセージを表示・変更

PC サイトのログイン画面に、メッセージを表示できる。ログイン前に読ませたいメッセージがある場合に利用する。独自のタグを使用して、メッセージに文字装飾やリンクの表示ができる。

### 8.3. ログイン後に注意事項を表示

ログイン直後に、ユーザに同意を促す画面を表示できる。初期状態では[表示しない]になっている。注意事項や利用規約などを確実にユーザに表示させたい場合に利用する。文面内に独自のタグを使用して、文字装飾やリンクを表示できる。

### 8.4. パスワード変更期限の設定

ログイン直後に、ユーザに定期的にパスワード変更をさせる画面を表示する機能の設定ができる。初期状態では[無効]になっている。

### 8.5. リンク集を登録・変更

ユーザ画面に表示するリンク集を設定できる。サイト名・URL・画像・説明・公開対象（グループ・属性・講座）が各リンクに設定できる。

### 8.6. 管理者画面でのパスワードの非表示設定

管理画面上で管理者がユーザのパスワードを見られないように、表示/非表示を設定できる（管理画面のページとしては存在しない）。非表示設定にすると、管理画面の各所のパスワード表示箇所が「\*\*\*\*\*」のような表記となる。

## 9. システム環境

### 9.1. クライアント動作環境

クライアントの動作環境は、次のとおりである（

図表 11）。

図表 11 クライアント動作環境

OS	ブラウザ
iOS 6,7 (iPad)	Safari (iOS 版)
Windows 7, 8	Internet Explorer 9 以降
その他環境（タブレット PC の場合）	
Apple 社 iPad Retina ディスプレイ・モデル以降	
その他環境（Windows PC の場合）	
ディスプレイ解像度	1024×768 ピクセル以上
回線速度	下り：1024kbps 以上 上り：256kbps 以上
有効／搭載メモリ	512MB 以上
CPU	Celeron1GHz 以上、または Core Duo 1.66GHz 以上、または上記に相当以上の CPU

注：

- ・ 動作環境外の OS・ブラウザの場合でも、サイト自体は基本的に見ることができるが、一部の機能が利用できない・レイアウトのずれ等が発生する場合がある。
- ・ ブラウザの JavaScript、Cookie、SSL の設定が有効である必要がある。
- ・ IE10 のタッチパネルでの操作は非推奨環境としている。
- ・ 有効／搭載メモリとは、システム上使用されていない使用可能なメモリ領域を指す。
- ・ セキュリティソフトウェアまたは、アンチウイルスソフトウェアのセキュリティ機能によって当サービスの機能が正しく利用出来ない場合がある。



## 9.2. システム構成

ICT リテラシー育成の本システムを運用するために利用しているシステム構成は、次のとおりである。なお、本システムは、複数提供している他の e ラーニングサービスを運用する中の一部として提供しているものである。

### ➤ Web Server

- CPU : 3GHz 4 コア
- メモリ : 4GB
- HDD : 200GB
- OS : Windows Server 2003 R2 SP2
- Web Server : IIS.6.0

### ➤ DB Server

- CPU : 3GHz 8 コア
- メモリ : 4GB
- HDD : 200GB
- OS : Windows Server 2003 R2 SP2
- DB Server : Microsoft SQL Server 2005 STD

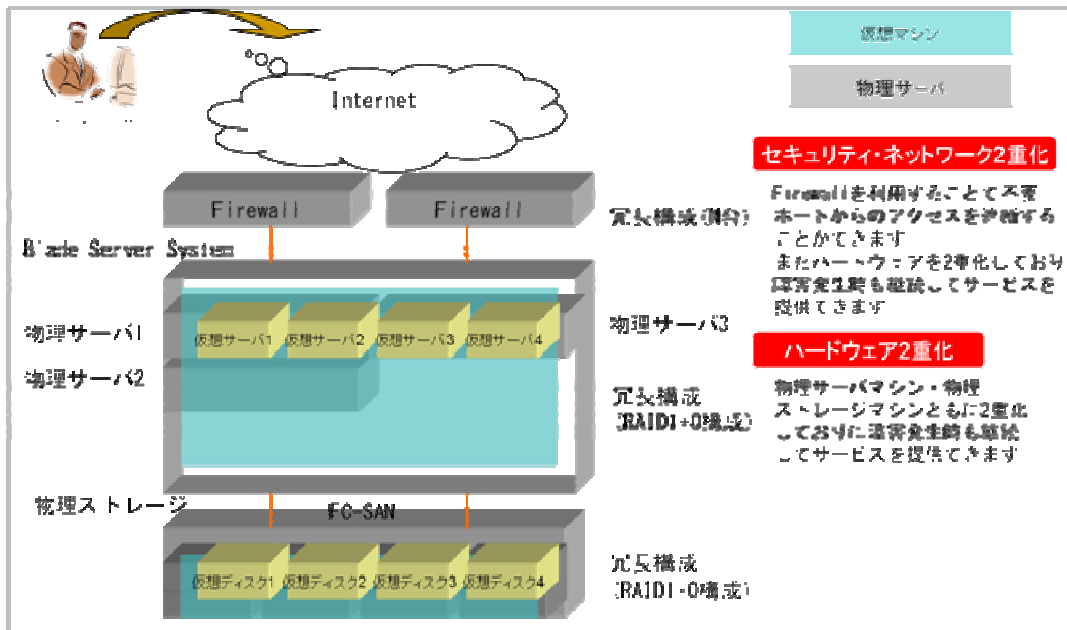
## 9.3. サーバ・ネットワーク構成

サーバ・ネットワーク構成は、次のとおりである（図表 12）

図表 11。

安定したサービスを提供するため、ハードウェア 2 重化を行っている。

図表 12 サーバ・ネットワーク構成図



### 9.3.1. 物理サーバ構成

- vSphere ESXi サーバ
  - ・ モデル：HP ProLiant BL460c ×6 台
  - ・ CPU 数：1CPU （ 3GHz ・論理 24 コア(H/T) ） ×2 基 CPU 増設
  - ・ メモリ量：64GB
  - ・ ディスク：146GB SAS(ホットプラグ対応) RAID1×2 台
  - ・ ホストバスアダプタ：1 (増設) ×2 台
  - ・ OS：VMWARE Server 5.0 Essential Plus (1 式)

### 9.3.2. 物理ストレージ構成

- ストレージサーバー ( vSphere ESXi サーバ用)
  - ・ モデル：HP P2000 FC 3.5 型 ×2 台
  - ・ 物理ディスク：600GB 15Krpm SAS(ホットプラグ対応)
  - ・ ×5(RAID-10)×2+1(ホットスペア)
  - ・ 増設エンクロージャ：600GB 15Krpm SAS(ホットプラグ対応)
  - ・ ×5(RAID-10)×2+1(ホットスペア)
  - ・ 最大搭載本数：24 本
  - ・ インターフェース：8Gbps ファイバーチャネル
  - ・ 電源：2 (標準搭載)
  - ・ 論理容量：6000GB

## 9.4. セキュリティ・運用保守

### 9.4.1. ローカルセキュリティ

#### ➤ サーバのアカウントポリシー

- ・ 「パスワードポリシー」は、パスワードの登録は一定の文字数以上でなければ登録できない設定になっている。
- ・ 「アカウントロックポリシー」を有効にしており、既定値以上ログインに失敗するとアカウントロックが有効になりその後一定はアクセスできない設定になっている。

#### ➤ サーバのローカルセキュリティポリシー

- ・ サーバにおいて以下の項目のログを収集しており、ログイン成功・失敗のログなどアクセス履歴を確認できる。

### 9.4.2. システムセキュリティ

#### ➤ ファイアウォールによる不正アクセスからの防御

- ・ ファイアウォールのパケットフィルタリング機能により、インターネットからアクセスは、必要なサービスのみ絞り、外部からの侵入を防ぐものである。

#### ➤ サーバへのアクセス制限

- ・ ファイアウォール VPN 機能により、サーバへのアクセスを許可するクライアントマシンを限定している。
- ・ 管理許可したユーザのクライアントマシンのみアクセス可能にしている。

#### ➤ セキュリティホール対策

- ・ 常に最新のセキュリティ情報を確認し、毎月定期的にセキュリティーパッチを適用している。

#### ➤ ウィルスセキュリティ

- ・ ウィルス対策ソフトを常駐させ、ウィルスの侵入検知を有効にしている。
- ・ 常に最新のウィルスの駆除ができるように、定期的にパターンファイルを自動更新している。

※ ウィルス対策ソフト ESET NOD32 アンチウイルス利用

#### ➤ SSLによるサーバ証明

- ・ セコムトラストシステムズのパスポート for WEB によるサーバ認証を利用できる。