



電子機械設計・製作 I

week 2

ドキュメント解説



— MIRSドキュメント解説 —

ドキュメント文書体系と管理方法について

●基本事項

- 設計のアウトプット(成果物)はドキュメントである
- ドキュメントは情報共有, 意思疎通のツールであり, 生産性の向上, 工程管理に役立てる

- 記載内容は十分に整理すること(過不足なく, 散乱しないこと)
 - 3Cに留意して記述する(正確に Correct、明確に Clear、簡潔に Concise)

- 作成されたドキュメントに対して, ドキュメントレビュー(DR)を行う(内容を精査する)
- 作成者が記載内容に責任を持つ
- レビュアーは, DR を通してチームが次の工程に進める状況にあるかどうかを判断する

●ドキュメント番号のつけ方

MIRSxxxx-NNNN-zzzz ドキュメント体系

最初の 8 桁 (MIRSxxxx)

MIRS2501

MIRS 固定, 2025年度 01 班

番号の割り当てはDMの仕事

次の 4 桁 (NNNN)

WORK 作業記録

MEMO 議事録(チームミーティング, レビュー等)

PLAN 計画書(部品開発, システム開発等)

REPT 報告書(解体, 技術調査, 統合試験, 完了等)

DSGN システム提案, 基本設計等

TEST 各種試験仕様書

ELEC エレクトロニクス詳細設計, 製造仕様書等

SOFT ソフトウェア詳細設計, 製造仕様書等

MECH メカニクス詳細設計, 製造仕様書等

次の 4 桁 (zzzz)

ドキュメント毎の番号(通常は 0001 から順に振る)

例) MIRS2501-MEMO-0001 1 班のチーム雑資料(議事録など)

MIRS2501-REPT-0001 1 班の技術資料(調査報告書など)

ドキュメント管理台帳のドキュメント番号は MIRS2501-ADMN-0001

●ドキュメントの内容

- ドキュメント番号、名称、版数、更新日、作成者(複数名可)、承認者を明記
- 電子部品のデータシート等, 外部からダウンロードしたファイルをディレクトリに置き二次配布することは厳禁 (直接外部へのリンクを張ればよい)

●版数(バージョン)管理の方法

- 3桁 xyy
- 最初の1桁(x) メジャー番号(A から順に付ける)
- 後の2桁(yy) マイナー番号(01 から順に付ける)
- 例 A01 マイナーチェンジ A02 → HTML ファイルを直接編集し, 改訂内容を記録
- メジャーチェンジ B01 → 新しいディレクトリを作成し,
その下に新しい HTML ファイルを作成

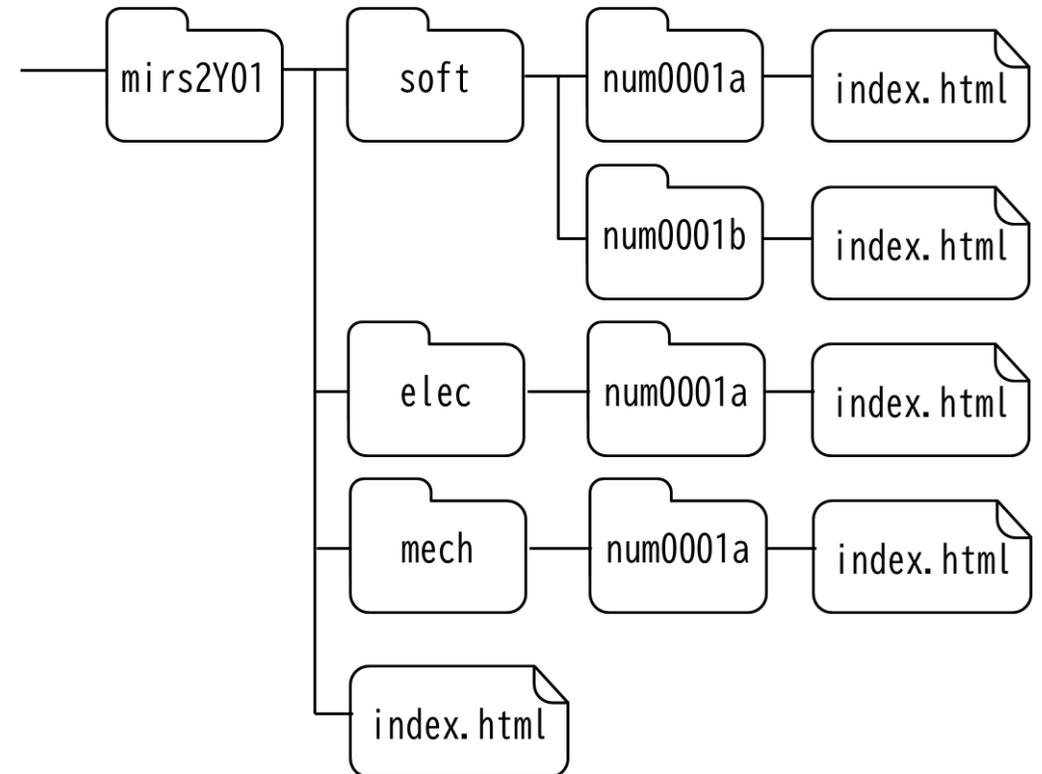
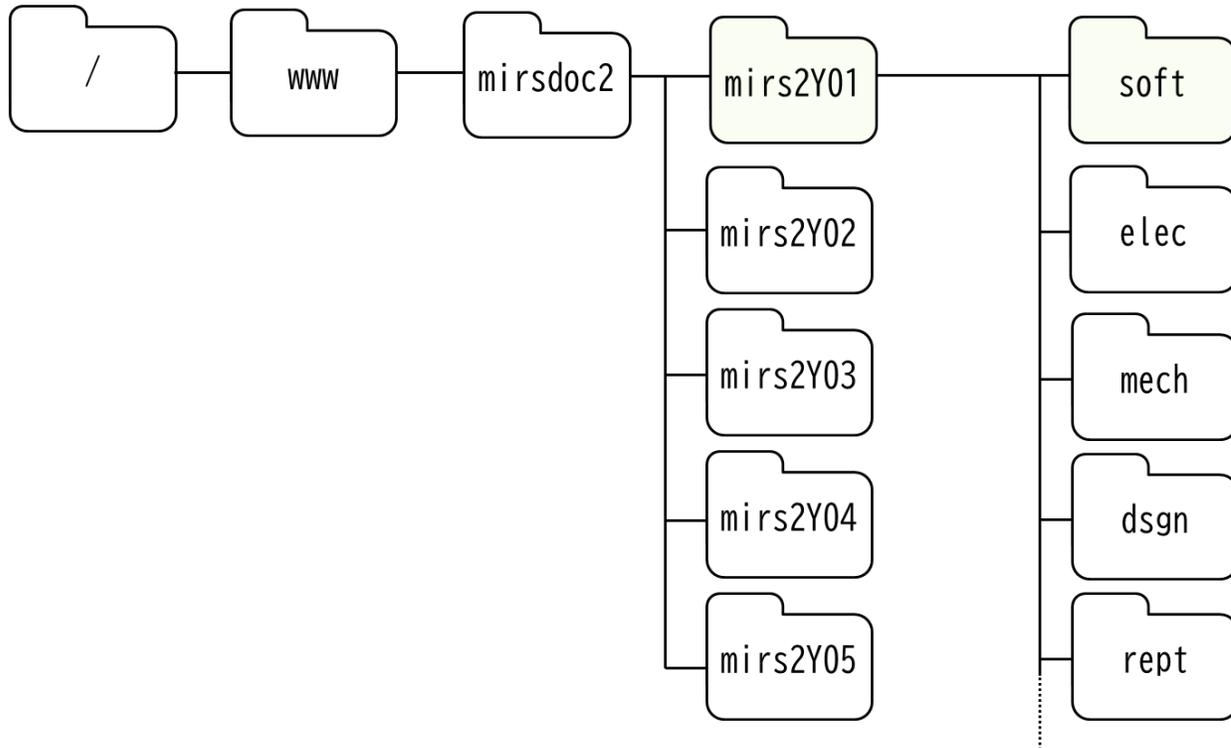
● ドキュメントの置き場所 ディレクトリルール

ドキュメント番号 MIRS2Y01-SOFT-0001 版数 A01

作成するディレクトリ

`/www/mirsdoc2/mirs2Y01/soft/num0001a/` (実際は各班のホームディレクトリ)

`/www/mirsdoc2/` は固定で、以下に チーム, パート, ドキュメント番号と版数に合わせたディレクトリを作成する ただし 全て小文字とする



●ドキュメントの置き場所 ディレクトリルール

原則:

HTMLファイルは 各ディレクトリに1つだけ置く
ファイル等は同一ディレクトリに置き相対パス で参照する)

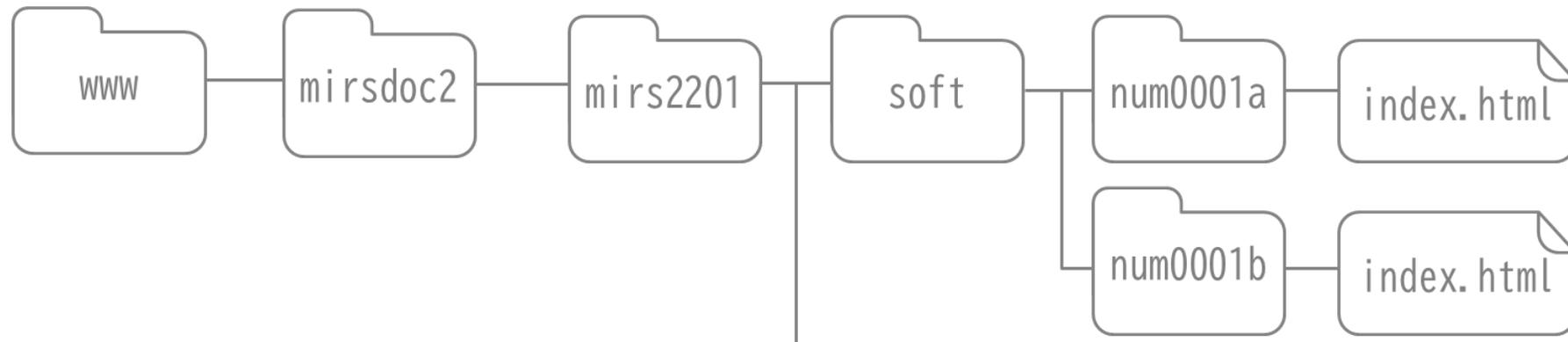
例

ドキュメント番号 MIRS2001-SOFT-0001 版数 A02

/www/mirsdoc2/mirs2001/soft/num0001a/ の中の index.htmlを編集し上書き保存

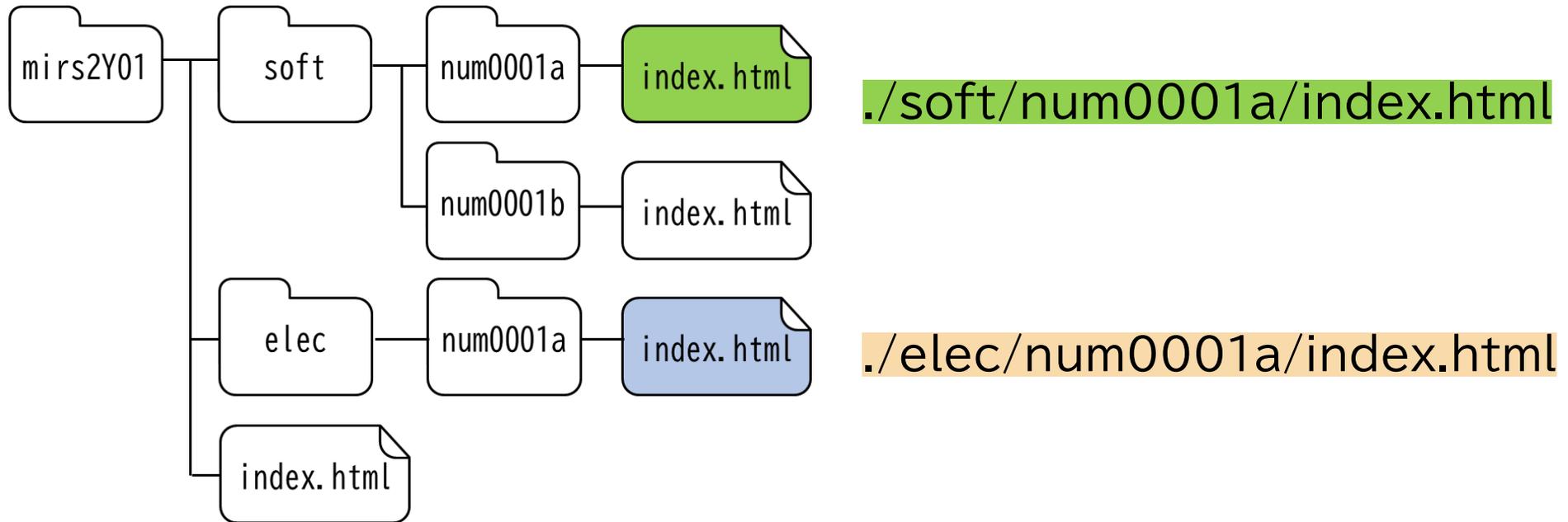
ドキュメント番号 MIRS2001-SOFT-0001 版数 B01

/www/mirsdoc2/mirs2001/soft/num0001b/ を新たに作成し, 新版の index.htmlを置く



●ドキュメントの置き場所 ディレクトリルール

HTMLファイルは 各ディレクトリに1つだけ置く
ファイル等は同一ディレクトリに置き相対パス で参照する)



~mirs2501/index.htmlからソフトとエレキのドキュメントにリンクを張る場合

`./soft/num0001a/index.html`

`./elec/num0001a/index.html`

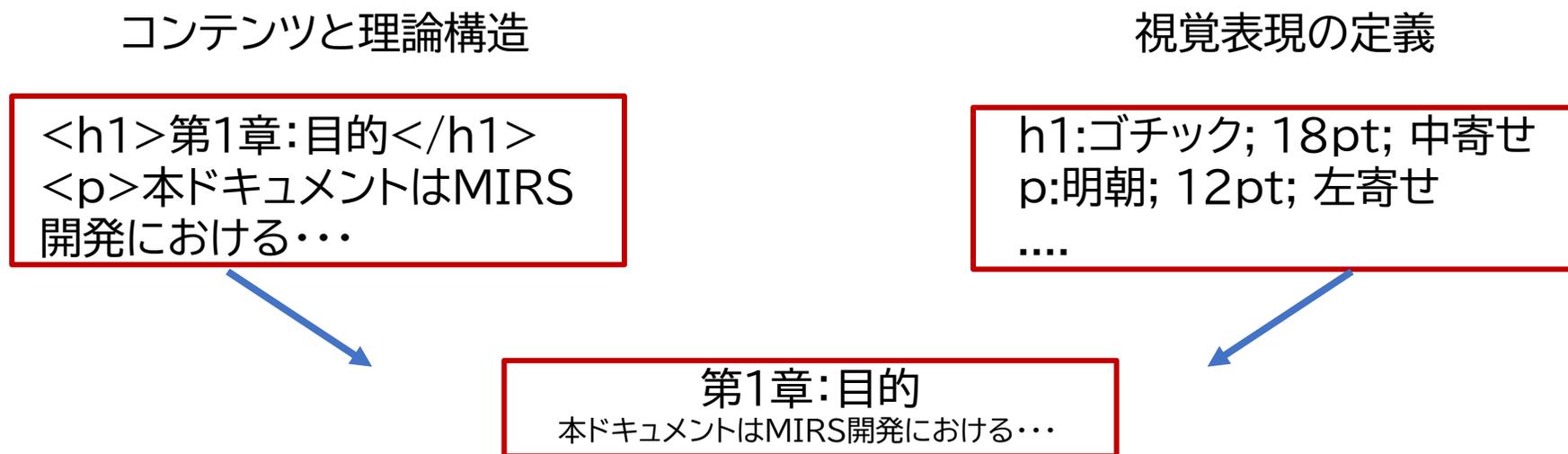
●抑えるポイント

1. HTML は文書の構成パーツを「要素」としてマークアップする
2. HTML 文書は head 要素と body 要素で構成され, head と body を合わせたものが html 要素になる. html要素にはマーク付け言語情報を書く
3. head の中に, 分かりやすい title を書く.
4. body (本文)は段落 p)と見出し h1~h6)で構成され, 必要に応じてリスト ul, ol, li)を使って情報を見やすく整理する
5. ハイパーリンクは a 要素タイプを使う
6. 強調するところは em, strong 要素で示し, 画像が欲しければ img 要素タイプを使う
7. 表は table 要素を使って表現する.「行」を tr 要素,「セル」を td 要素で表す
8. 文書には address で署名する. 本文と署名のように役割が異なるセクションは hr で区切るとわかりやすい
9. 装飾にはスタイルシートを用いるといくつかの利点がある

出展: <https://www.kanzaki.com/docs/html/htminfo17.html>

●CSSを使った際のメリット

- (複数)文書全体に一貫したコンセプトに基づくデザインを適用できる
- 複数文書のスタイルを一括管理でき, メンテナンスの効率が大幅に向上する
- 出力メディアごとに異なるスタイルを設定できる
- スタイル専用の言語を使うことで, きめ細かな表現を設定できる
- HTML が本来の役割に徹することですっきりし, 作者, 読者ともに利用しやすいものになる



●CSSを使った際のメリット

```
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>MIRS250x-ADMN-0001 ドキュメント管理台帳</title>
<link rel=stylesheet href="style.css" type="text/css">
<link rel="shortcut icon" href="allabout.ico">
<script>
setInterval("elm=document.getElementById('izutani');if(elm.style.visibility=='visible'){elm.style.visibility='hidden'}else{elm.style.visibility='visible'}",10000)
</script>
```



cssファイルはindex.htmlと同じディレクトリ

```
</head>
<body bgcolor="#000000" text="#ff00ff" link="#ff0000" vlink="#ffff00" alink="#0000ff">
```

```
<!--タイトルにあたる表(削除不可・適宜変更すること)-->
<table class="table010">
<tr>
<th>名称</th>
<td class="title">MIRS250xドキュメント管理台帳</td>
</tr>
<tr>
<th>番号</th>
<td class="title">MIRS250x-ADMN-0001</td>
</tr>
</table>
<br>
```

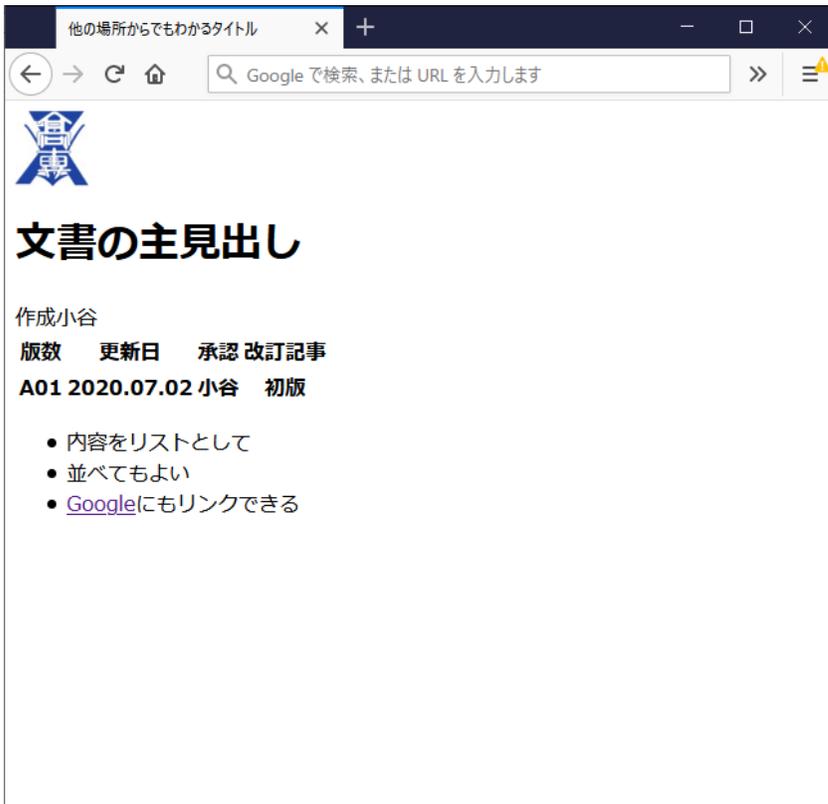
● 注意事項

1. MS Wordで書いた文章をhtml保存すること → ソースコードが長くなる(可読性が極めて悪い)

```
<html>
<head>
  <title>他の場所からでもわかるタイトル</title>
</head>
```

```
<body>

<h1>文書の主見出し</h1>
<table>
  <tr>
    <th>版数</th><th>更新日</th><th>作成</th><th>承認</th><th>改訂記事</th>
  </tr>
  <tr>
    <th>A01</th><th>2020.07.02</th><th>小谷</th><th>小谷</th><th>初版</th>
  </tr>
</table>
<ul>
  <li>内容をリストとして</li>
  <li>並べてもよい</li>
  <li><a href="http://www.google.co.jp/">Google<a>にもリンクできる</li>
</ul>
<body>
</html>
```



●注意事項

2. 外部ソースの2次使用に注意

仕様書、製品画像のファイルをメーカーのホームページから取得し、学科サーバに置かない
かならず、ファイルに直接リンクを張ること

3. 画像ファイルは必要以上に大きなファイルにしない(最大でも640×480px以内に収めること)

4. 動画ファイルは学科サーバに置かずにyoutube等の外部サーバに置くこと(公開条件設定に注意)

学科サーバのMIRSアカウント

- MIRSドキュメントは学科サーバ(titan)に置かれる
 - チームごとにmirsアカウントを用意している
 - アカウント名
mirs2501 mirs2502 mirs2503 mirs2504
 - パスワード
各チームのDMが決めて登録する(unix用とsamba用の2つ)
- サーバ管理者権限で登録するので、後で小谷まで

演習室PCから学科サーバへのアクセス方法

- ① SMBによるファイル共有
¥¥titan.denshi.numazu-ct.ac.jp¥mirs250x
xがチームNo.
-

- ② scpコマンドによるファイルのコピー
scp コピー元 コピー先

例)ローカルからサーバへファイルをアップロード

```
scp index.html mirs250x@titan.denshi.numazu-ct.ac.jp:/www/mirsdoc2/mirs2501/elec/num0001a/
```

- ③ sshによるログイン
ssh mirs250x@titan.denshi.numazu-ct.ac.jp

●演習室 PC(windows)から学科サーバへのアクセス方法

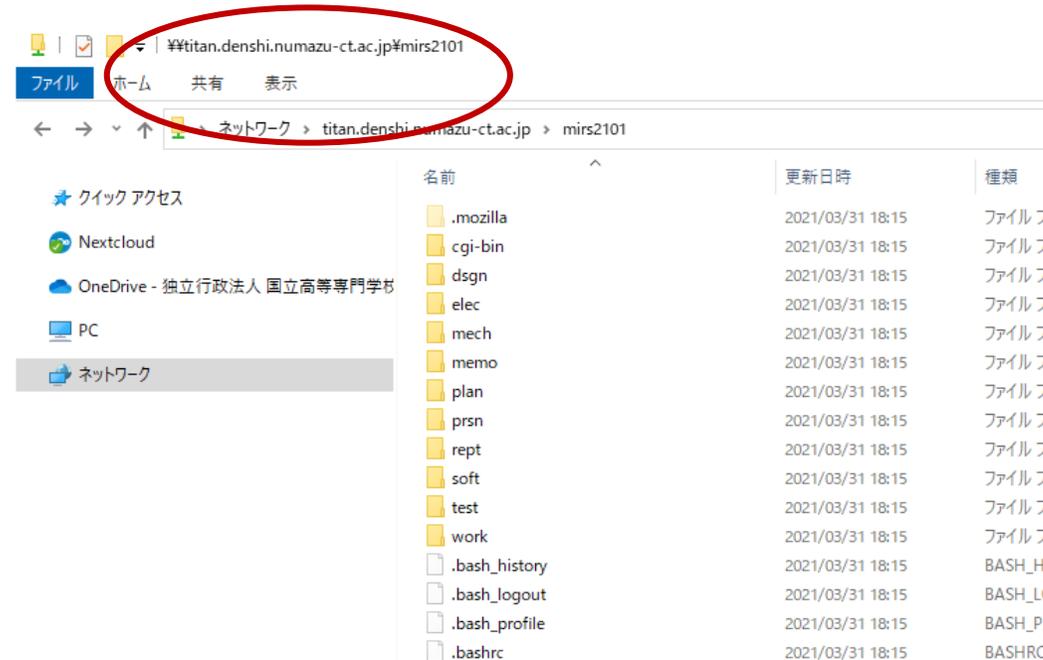
個人ユーザアカウントと別に mirsアカウントを用意している

<Windows エクスプローラから入力 >

DMが設定

¥¥titan.denshi.numazu-ct.ac.jp¥mirs250x
を利用

mirs250x用に設定されたパスワード



x はチーム番号



— MIRSドキュメント解説 —

— 作業日報・管理台帳の登録 —

●作業報告

作成法

MIRS2Y0x ドキュメント管理台帳 の中程にリンク (作業記録ユーザ登録 あり.)

ユーザ名は名字をベースに付ける 例 小谷 → kotani

(ただし チーム内で同じユーザ名は使えない)

ドキュメント名 MIRS2Y01-WORK-000x (チーム内で番号を振る)

参照法

XXXXは, 各人のユーザー名

のようにhtmlファイルで相対リンクで記述する。

作業内容を記述する .. (ただし 簡単過ぎないこと . 評価対象です)

時間は 授業単位時間ではなく 通常的时间 (hour)を記入する

原則として 毎回記入すること

ロゴは cgi-bin/record/images/logo.png を変更すれば変更可能

作業記録DBへのユーザー新規登録

- 最初に決めること

ユーザ名とドキュメント名

1. ユーザ名命名規則

名前を基本につける

例) 小谷→kotani 小谷進→susumu

2. ドキュメント名命名規則

MIRS2Y0X-WORK-000N

Yは年度 2025なら5

Nはユーザリスト順 1～9

Xはグループ番号 1～4

MIRS210x-ADMN-0001 ドキュメント管理台帳

名称 **MIRS210xドキュメント管理台帳**

番号 **MIRS210x-ADMN-0001**

版数	最終更新日	作成	承認	改訂記事
A01	2019.04.24	MIRS君		初版

本台帳について±

台帳管理者

番号	管理者名	発令日	備考
55	MIRS君	2019.4.24	ドキュメントマネージャ

MIRS200xドキュメント番号体系

- [MIRS210x-WORK-XXXX 作業記録](#)
- [MIRS210x-MEMO-XXXX 議事録 \(チームミーティング, レビュー等\)](#)
- [MIRS210x-PLAN-XXXX 計画書 \(開発計画書等\)](#)
- [MIRS210x-REPT-XXXX 報告書 \(解体, 技術調査, 統合試験, 完了等\)](#)
- [MIRS210x-DSGN-XXXX 企画, システム提案, 基本設計](#)
- [MIRS210x-TEST-XXXX 各種試験仕様書](#)
- [MIRS200x-ELEC-XXXX エレクトロニクス詳細設計, 製造仕様書](#)
- [MIRS210x-SOFT-XXXX ソフトウェア詳細設計, 製造仕様書](#)
- [MIRS210x-MECH-XXXX メカニクス詳細設計, 製造仕様書](#)
- [MIRS210x-PRSN-XXXX プレゼンテーション資料](#)

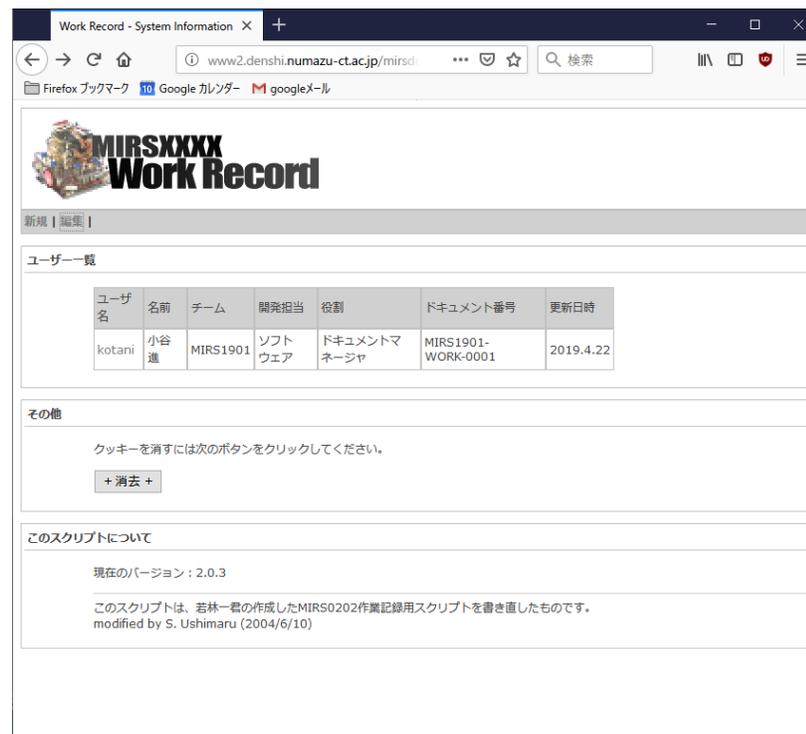
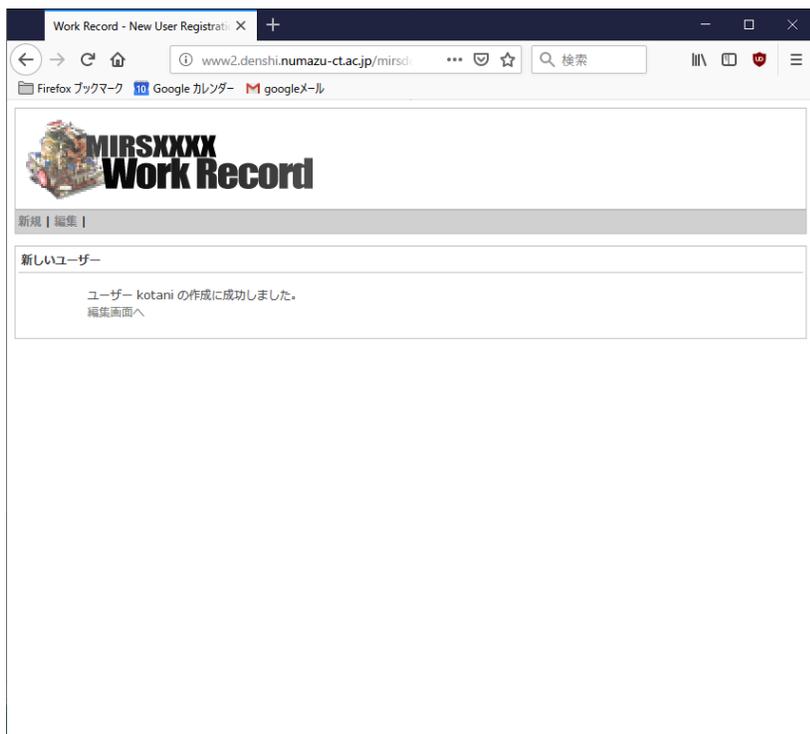
MIRS210x-WORK-XXXX 作業記録 [WorkRecord初期設定](#)

ドキュメント番号	登録日	登録者	備考
----------	-----	-----	----

MIRS210x-MEMO-XXXX 議事録 (チームミーティング, レビュー等)

ドキュメント番号	ドキュメント名称	採番者	版数	作成者	登録日	備考
----------	----------	-----	----	-----	-----	----

- 管理台帳のリンクから登録画面に入れる
- 全員登録が終わったら、このリンクは消す

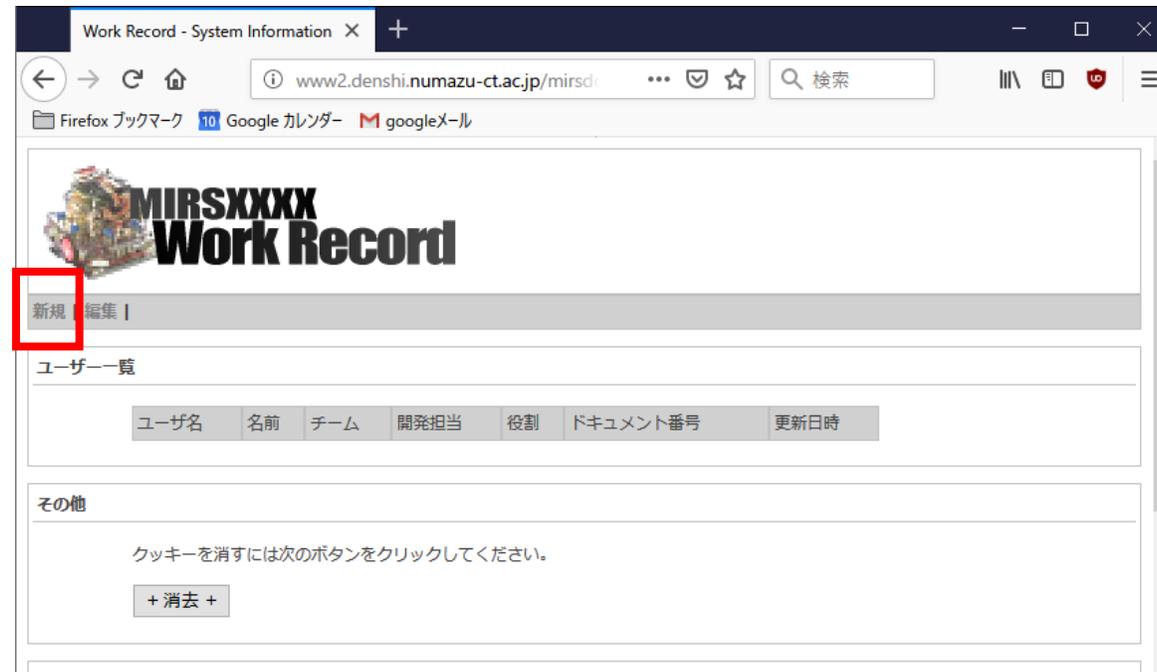


DMがドキュメント番号を配版する

各自がユーザ登録を行う

ユーザー新規登録作業

MIRS2401を例に



赤枠の“新規”をクリック

Work Record - New User

https://www2.denshi.numazu-ct.ac.jp/mirsdoc2/mirs2101/cgi-bin/record/

MIRSXXX Work Record

新規 | 編集 |

新しいユーザー

ユーザー名:
 初めに決めたユーザ名

氏名:
 フルネーム

チーム:

開発担当:
 開発担当、役割欄は後で変更可能

役割:

ドキュメント番号:

パスワード:
 半角英数字、空白不可 13文字以内

パスワードは**再設定できない**仕様なので注意すること

作業記録の登録について

- 作業内容を簡潔に記述する（簡潔過ぎないこと）
× 回路設計をした ○ 駆動用電源の回路設計をした
備考欄には作業中の問題点、思いついた解決法を記載
- 作業時間は、実働時間を0.5時間刻みで記録する
- 作業コードを正しく入力すること
- 原則として毎回の作業終了後に記入すること
作業ノート等にメモを取っておき、後日の記録も可
- ~~学外からでも入力可能~~

作業記録の参照方法

名称: MIRS210xドキュメント管理台帳
番号: MIRS210x-ADMN-0001

版数	最終更新日	作成	承認	改訂記事
A01	2019.04.24	MIRS君		初版

本台帳について [+](#)

台帳管理者

番号	管理者名	発令日	備考
55	MIRS君	2019.4.24	ドキュメントマネージャ

MIRS200xドキュメント番号体系

- [MIRS210x-WORK-XXXX 作業記録](#)
- [MIRS210x-MEMO-XXXX 議事録 \(チームミーティング, レビュー等\)](#)
- [MIRS210x-PLAN-XXXX 計画書 \(開発計画書等\)](#)
- [MIRS210x-REPT-XXXX 報告書 \(解体、技術調査、統合試験、完了等\)](#)
- [MIRS210x-DSGN-XXXX 企画、システム提案、基本設計](#)
- [MIRS210x-TEST-XXXX 各種試験仕様書](#)
- [MIRS200x-ELEC-XXXX エレクトロニクス詳細設計、製造仕様書](#)
- [MIRS210x-SOFT-XXXX ソフトウェア詳細設計、製造仕様書](#)
- [MIRS210x-MECH-XXXX メカニクス詳細設計、製造仕様書](#)
- [MIRS210x-PRSN-XXXX プレゼンテーション資料](#)

MIRS210x-WORK-XXXX 作業記録 [WorkRecord初期設定](#)

ドキュメント番号	登録日	登録者	備考
----------	-----	-----	----

MIRS210x-MEMO-XXXX 議事録 (チームミーティング, レビュー等)

ドキュメント番号	ドキュメント名称	採番者	版数	作成者	登録日	備考
----------	----------	-----	----	-----	-----	----

作業記録一覧にメンバーのリンクを作成する

赤字がworkrecordのユーザ名

作業記録の参照方法

管理台帳には、作業記録一覧にcgi-bin 以下のリンクを作成する

URL

```
<a href="cgi-bin/record/index.cgi?mode=view&vName=xxxx">
```

赤字がworkrecordのユーザ名

(index.html のテンプレートのコメントを参照)

- ロゴのファイルは

```
~/cgi-bin/record/images/logo.png
```

(変更可能)