

データベースの構造

データベース設計については、一旦ここに整理しますが、本書には載せられない技術情報なので、画像解析とアニメ、AI 家庭の医学が脱稿するとき、設計書として別のドキュメントに移します。

データベースの種類

AI 物語 Wordpress 管理
遠隔医療システム

ai-story.club
telemedicine2020.com

▼
今後のデータベース

▼
tsd.co.jp 内にドメインを立てる

▼
tonaton.net アニメ関係



MariaDB

MySQL ではなく、MySQL と互換性があり、近年主流になってきている、MariaDB をインストール済みです。MariaDB の管理者ユーザー名は root で、管理者パスワードはログインパスワードと同一です。

シェル上で以下のようにすると管理者ユーザーとして接続することができます。

```
$ mysql -u root -p
```

```
webuser@tsdcojp:/$ mysql -u root -p
```

```
Enter password:kb9z7ayh
```

```
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
```

```
Your MariaDB connection id is 9482
```

```
Server version: 10.3.29-MariaDB-0ubuntu0.20.04.1 Ubuntu 20.04
```

```
Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
MariaDB [(none)]>
```

phpMyAdmin

phpMyAdmin については PHP プログラムとして配布されている開発元のサイトである

<https://www.phpmyadmin.net/>

から、現行の最新版である

phpMyAdmin-5.1.1-all-languages.zip

をダウンロードし、webuser ユーザーの www/phpmyadmin 以下に解凍した。

アクセス URL

<https://www.tsd.co.jp/phpmyadmin/>

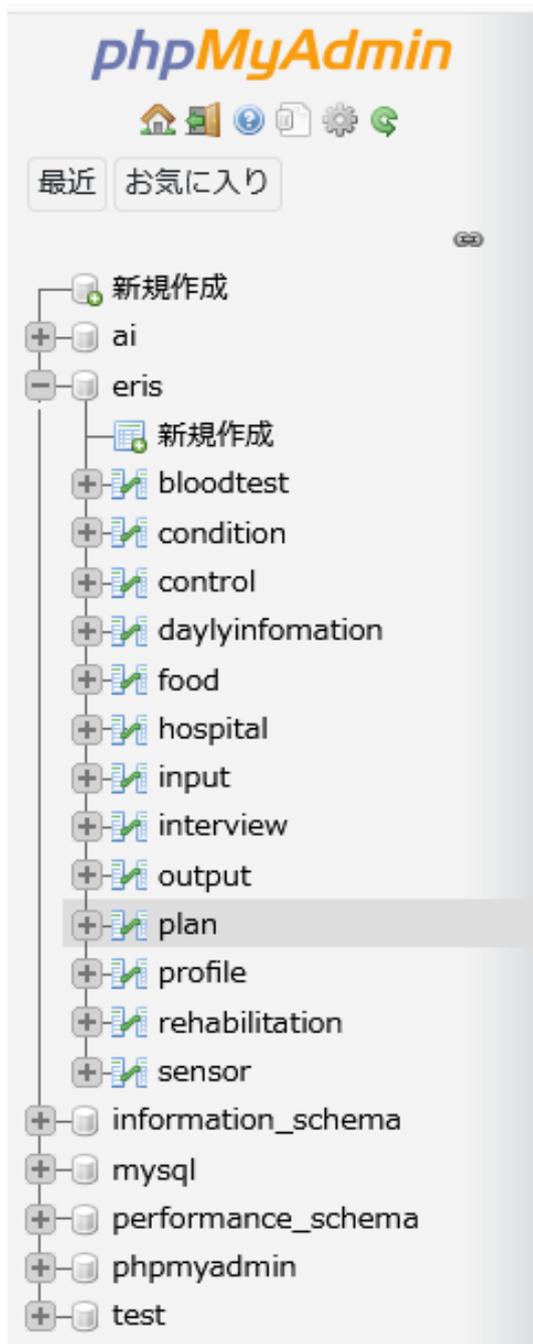
データベース作成方法

root ユーザーでログインして、データベース作成する。

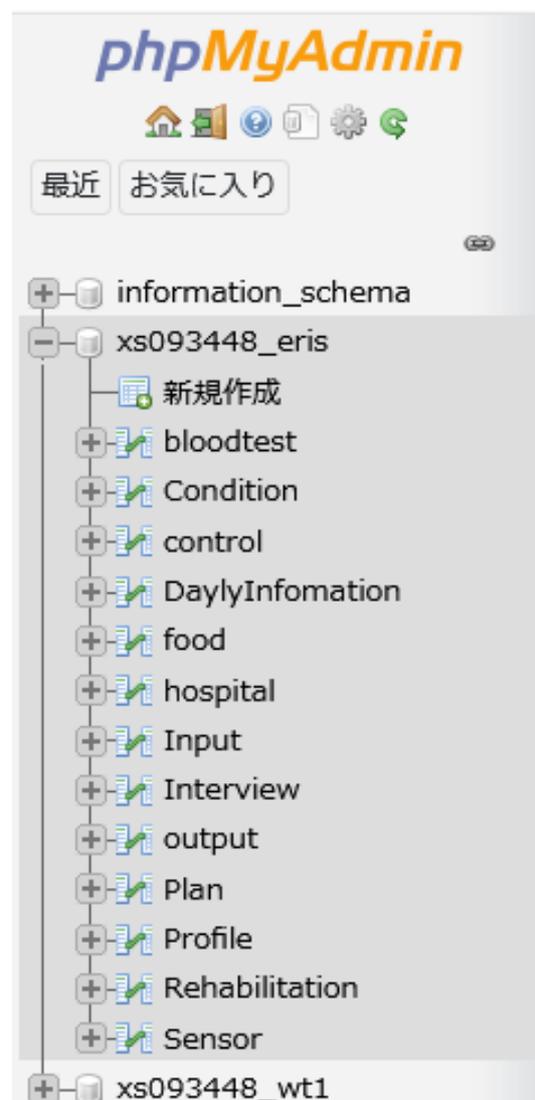
既存のデータベースについては、削除などされないようにご注意ください。

エリスのローカル DB

試験中なのでローカルの方がテーブルが多い。



グローバル DB (telemedicine2020.com)



プロフィールマスター Profile 個人情報のマスターです。

1	ID インデックス	ID	Bigint		
2	病院 ID	HospitalId	Varchar	8	
3	ユーザーID	UserId	Varchar	18	
4	グループ ID	GroupId	Varchar	10	
5	名前	Name	Varchar	20	
6	よみ	Reading	Varchar	40	471-0803
7	性別	Sex	Varchar	10	
8	誕生日	Birthday	Varchar	10	1955-01-03
9	生活活動指数	Action	Int		1:
10	身長	Height	Int		177
11	体重	Weight	Int		82
12	バスト	Bust	Int		
13	ウェスト	Waist	Int		
14	ヒップ	Hip	Int		
15	おへそ回り	Navel	Int		
16	郵便番号	Postcode	Varchar	7	471-0803
17	都道府県名	Prefecture	Varchar	20	
18	市町村名	City	Varchar	30	
19	地域番地	Area	Varchar	30	
20	マンション名	Apartment	Varchar	20	
21	電話番号	Tel	Varchar	11	
22	FAX	Fax	Varchar	11	
23	メールアドレス	Mail	Varchar	30	
24	使用 TV 電話	TVPhone	Int		
25	MyURL	MyURL	Varchar	30	
26	コロナ問診	InterviewCorona	Boolean		
27	医療問診	InterviewMedical	Boolean		
28	メンタル問診	InterviewMental	Boolean		
29	リハ問診	InterviewRiha	Boolean		
30	問診方法	InterviewWay	Int		
31	支払方法 1	Pay	Int		1:
32	カード番号 1	Card	Varchar	20	
33	支払方法 2	Pay2	Int		1:
34	カード番号 2	Card2	Varchar	20	
35	目的	Purpose	Varchar	200	
36	結果	Result	Varchar	200	

病院マスター Hospital

病院は国ごとに管理されます。

Key	論理名	物理名	型	桁数	説明
	ID	ID インデックス	Bigint		
	国番号	CountryCode	VARCHAR	3	
	病院種別	Type	Int		1:
	病院 ID	HospitalId	VARCHAR	18	

	病院名	Name	VARCHAR	20	
	備考	Note	VARCHAR	50	

●フォーマット

国番号 種別 番号

081 1 0001 -----> 08110001 日本、個人病院、関岡クリニック

問診質問トランザクション Interview

Web の MySQL 及びクライアント「エリス」のデータベースは以下の通りです。

Key	論理名	物理名	型	桁数	説明
	ID	ID インデックス	Bigint		
	病院 ID	HospitalId	VARCHAR	8	
	ユーザーID	UserId	VARCHAR	18	
	問診入力日	InterviewDate	Date		問診した日
	問診 ID	InterviewId	INT		これで問診の種類がわかる
	選択数	Number	INT		3 択～5 択 = 3 ～ 5
	項目番号	Question	INT		
	答え	Answer	VARCHAR	20	Yes No Nothing など
	入力項目	Item	VARCHAR	50	質問の中での入力項目 1

センサートランザクション Sensor **設計中につき未使用**

時系列バイナリーデータはユーザーの URL(MyURL)に保存されます。

	論理名	物理名	型	桁数	説明
1	ID インデックス	ID	Bigint		
2	ユーザーID	UserId	VARCHAR	18	
3	登録日	Date	Date		
4	ファイル名	FileName	VARCHAR	20	ユーザーの URL(MyURL)に保存
5	場所	Place	VARCHAR	20	
6	使用者名	Name	VARCHAR	20	

■ コロナ問診 ■

コロナウイルス感染者との接触はありましたか？

1か月以内に県外へ行きましたか？

1か月以内に県外へ行った人と接触しましたか？

1か月以内に流行地域へ行きましたか？

1か月以内に流行地域へ行った人と接触しましたか？

1週間以内に 37.3 度以上の発熱がありましたか？

- 今現在の熱は何度ですか？ 入力項目 1(Item1)に登録します。
- 喉の痛みはありますか？
- 咳はありますか？
- 鼻水はありますか？
- 息切れはありますか？
- 胸の痛みはありますか？
- だるさはありますか？
- 頭痛はありますか？
- 関節痛はありますか？
- 筋肉痛はありますか？
- 発疹はありますか？
- 腹痛はありますか？
- 下痢はありますか？
- 嘔吐はありますか？
- 味覚障害はありますか？
- 嗅覚障害はありますか？
- その他症状がありますか？ ラジオボタンは要りません。

1か月以内に受診した医療機関名と診断名があれば記入してください。

医療機関名 1

診断名 1

医療機関名 2

診断名 2

●ユーザーIDの構造

例 ⇒ 09014163550

18 ケタ

081 国番号 3 ケタで左0詰め

09014163550 電話番号

0001 グループ番号の連番(家族など)

健康状態トランザクション Condition **未使用**

健康状態です。

	論理名	物理名	型	桁数	説明
1	ID インデックス	Bigint	Bigint		
2	ユーザーID	UserId	VARCHAR	10	
3	目的	Purpose	VARCHAR	400	

4	状態	Condition	VARCHAR	400	
---	----	-----------	---------	-----	--

血液検査トランザクション BloodTest

血液検査データのデータベースです。実際に足りない部分は追って追加されます。

1	論理名	物理名	型	桁数	説明
2	ID インデックス	Bigint	Bigint		
3	ユーザーID	UserId	VARCHAR	18	
4	検査日	Date	Date		
5	GPT	GPT	Int		
6	GOT	GOT	Int		
7	γ-GTP	rGTP	Int		
8	中性脂肪	TG	Float		
9	LDL コレステロール	LDL-C	Int		
10	HDL コレステロール	HDL-C	Int		
11	空腹時血糖	BGL	Int		
12	HbA1c	HbA1c	Float		
13	尿酸値	UA	Float		
14	クレアチニン	Creatinine	Float		
15	備考	Note	VARCHAR	200	

日常データ Dailyinformation **未使用、Web も未使用**

日々の血圧などのデータのデータベースです。

Key	論理名	物理名	型	桁数	説明
1	ID インデックス	Bigint	Bigint		
2	ユーザーID	UserId	VARTURE	18	
3	日付	Date	Date		
4	時間	Time	Time		
5	最高血圧	HBP	Int		
6	最低血圧	LBP	Int		
7	心拍数	Heart	Int		
8	体温	Temperature	Int		朝目覚めた時の体温
9	体重	Weight	Int		

食事データ Food **未使用、Web も未使用**

日々の血圧などのデータのデータベースです。

Key	論理名	物理名	型	桁数	説明
1	ID インデックス	Bigint	Bigint		
2	ユーザーID	UserId	VARTURE	18	
3	日付	Date	Date		
4	時間	Time	Time		

5	タイプ	type	int		朝食、昼食、夕食など
6	写真	Image	VARCHAR	20	食事の写真
7	名前	Image	VARCHAR	20	
6	熱量	Calorie	Int		総カロリー
9	タンパク質	Protein	Float		
10	脂質	Lipid	Float		
11	炭水化物	Carbohydrate	Float		
12	食塩	Salt	Float		
13	備考	Note	VARCHAR	200	

インジケータテンポラリー Indicator DB にはない

日付が指定されると、スケジュールの中から該当日の診察インジケータを作成する、一時ファイルとするので、保存などは行わない。その都度生成する。

Key	論理名	物理名	型	桁数	説明
	ID	ID インデックス	Bigint		
	病院 ID	HospitalId	VARCHAR	8	
	ユーザーID	UserId			電話番号+連番
	名前	Name			
	項目 1	Yomi			
	項目 2	Sex			
	項目 3	Birthday			1955/0103

計画トランザクション Plan 診療リストで使用

この計画から日々の診察リストを作る。

Key	論理名	物理名	型	桁数	説明
1	ID	ID	Bigint		
2	病院 ID	HospitalId	VARCHAR	8	
3	診察予定日時	ClinicDate	DATA		
4	診察予定時間	ClinicTime	TIME		
5	ユーザーID	UserIdId	VARCHAR	18	
6	名前	Name	VARCHAR	20	
7	行動内容	Action	VARCHAR	30	
8	内容説明	Note	VARCHAR	100	

●Port 確認

MySQL / Windows10 Pro

```
C:¥Program Files (x86)¥Microsoft Visual  
Studio¥2019¥Community>netstat -ano
```

アクティブな接続

プロトコル	ローカル アドレス	外部アドレス	状態	PID
TCP	0.0.0.0:3306	0.0.0.0:0	LISTENING	6460

```
C:¥Program Files (x86)¥Microsoft Visual
```

```
Studio¥2019¥Community>tasklist /svc /fi "PID eq 6460"
```

イメージ名	PID	サービス
-------	-----	------

=====

=====

mysqld.exe	6460	N/A
------------	------	-----

●Oracle MySQL

Login ---> oiwa@tsd.co.jp / Nobu6800

MySQL Root Password Nobu6800Reiko8861

プログラミング

メニュー



¥book¥S00 シリーズ①「画像解析とアニメ」を示す。

¥book¥S00 内の S00-00～S00-nn までを検索し表示する。

S00-00-15.jpg 通常の画像

S00-00-15A- ファイル名の語尾にアルファベット

BLE 通信

```
// DeviceInformation.FindAllAsync()で DeviceInformationCollection クラス  
(リスト)を GET する
```

```
DeviceInformationCollection devices = await
```

```
DeviceInformation.FindAllAsync(GattDeviceService.GetDeviceSelectorFrom  
omUuid(new Guid("00001809-0000-1000-8000-00805f9b34fb")));
```

```
//GattDeviceService.FromIdAsync()で GattDeviceService クラスを取得する  
GattDeviceService service = await
```

```
GattDeviceService.FromIdAsync(devices.First().Id);
```

```
// service 使って処理する
```

アライアンス

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町 2-1

東北大学大学院医学系研究科細胞組織学分野

教授 出澤真理

FAX:022-717-8030

Eメール:mdezawa@med.tohoku.ac.jp

前略、

初めて連絡させていただいています。私は愛知県豊田市で株式会社ティー・エス・ディーというソフト会社を営んでいる大岩伸之というもので、67 歳です。医療関係では若いころは三重大学や名古屋大学で医動物の実験装置を作ったり、ここ 10 数年は遠隔医療システムを設計していたりしました。今は寝ているときに呼吸や心拍や体動を計り、潜んでいる病気がわからないか、AI 化を進めています。

医者ではないある知人が幹細胞の移植の仕事についており、再生医療に興味を持っていたこともあり、幹細胞の自動培養装置を設計しようと考えています。幹細胞の培養が高額だからですが、自分が慢性腎不全になってしまったこともあり、安価に幹細胞移植が受けられるようにできないかと考えています。

そこで出澤先生にご協力いただくことができるのであれば、その条件(研究指導料や機器販売時のロイヤリティ等)について話が進められないかと思う次第です。以下に整理して記載します。よろしくお願いいたします。

草々

— 記 —

1. 幹細胞の自動培養装置の設計指導

当方ではロボットと AI を用いて自動培養する機器を設計したいのですが、それに関するご指導をお願いしたいと思います。

2. 研究指導料や機器販売時のロイヤリティ

開発中の研究指導料や、機器販売時のロイヤリティについて契約し、お支払いをしたいと思っています。

3. その他

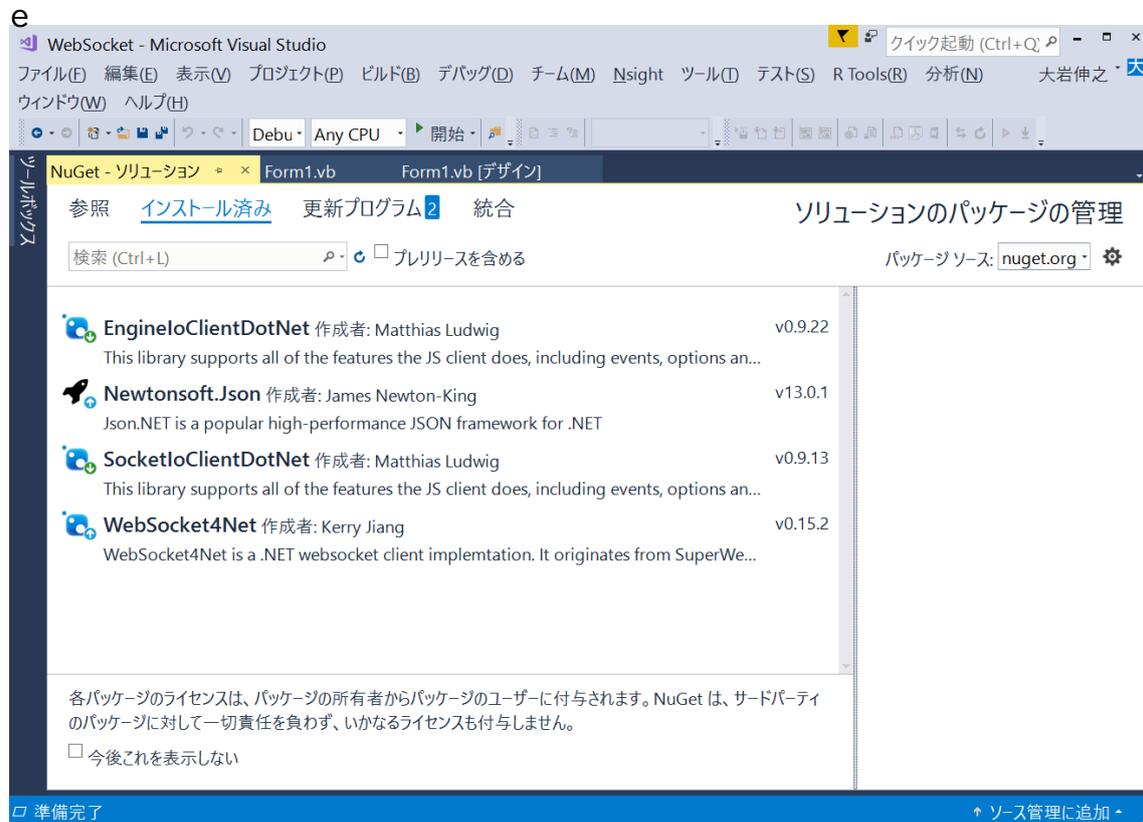
カタログを別途、添付しましたので、ご参照ください。

2022 年 4 月 15 日

東北大学大学院医学系研究科細胞組織学分野
出澤真理様

株式会社ティー・エス・ディー 大岩伸之

Nuget 関係



編集後記

思えば 15 年前の血液検査データでしたが、その時はなんにも思いませんでした。というのもクレアチニンの値が 1.5 だったのですが、Max で 1.1 とあり、大したことはないなと高をくくっていたのです。今思えば、そのとき先生が、

「このままほっておくと腎臓が悪くなる可能性がある」、とでも脅してくれなかったことが、今の慢性腎不全をまねいたきっかけでもありました。

結局、腎臓結石のためにクレアチニン値が上がっていたのですが、その後、数年を経て 1 cm もの結石が左の腎臓に 1 つ、右の腎臓に 3 つにもなっていました。それを除去するのに超音波で割るのですが、3 年以上もかかり、その間に腎臓細胞がやられ、結局は慢性腎不全のレツテルをしょい込むことになりました。

クレアチニン値も正常値が 0.9~1.1 でなく、90~110 とし、1.5 は 1,500、2 は 20,000、3 は 300,000 のような対数でない表記にしておけば、自分の場合もびっくりして対応策が取れたに違いありません。また医者も何も言わないのですから、医者としては失格ですよ。

慢性腎不全は治ることのない病気です。しかし、今、再生医療で、幹細胞や iPS 細胞で腎臓を作る地検状態まで来ています。慢性腎不全が治る病気になれば、人工透析病院はなくなりませんが、医療費もかなり削減できるでしょう。そんなところに、自分のエンジニアとしての力を集約させ、自分の作った装置で、自分の腎臓を治そうと考えています。



大岩伸之

AI 家庭の医学 美と長寿

ホームページ <https://telemedicine2020.com/>

著者 大岩伸之

編集 有限会社あんしん

発行 株式会社ティー・エス・ディ

発売 有限会社あんしん