

自己紹介シート

物質・材料研究機構 バイオ分析ユニット

吉田 真樹（よしだ まき）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

NIMS バイオ分析ユニットは、主にバイオ分野における材料開発を支援することを目的とし、細胞培養や遺伝子解析などバイオ実験環境や、生体材料・ナノ材料など各種材料の物性分析・評価に関する研究設備を、NIMS内外の研究者に提供し、研究を支援しています。

使用しているツールや技術

生体材料サンプルの事前調整、また各種材料の分析・評価のため、ラマン顕微鏡、GPC、LC-MSなどの分析装置を使用しています。

主な業務や役割

分析装置のメンテナンスや測定補助、LC-MSのタンパク質同定のためのデータベースのカスタマイズを行っています。また、装置利用者の方へRDEデータ登録の案内および登録代行を行っています。

材料・ナノテク研究者に対する研究支援

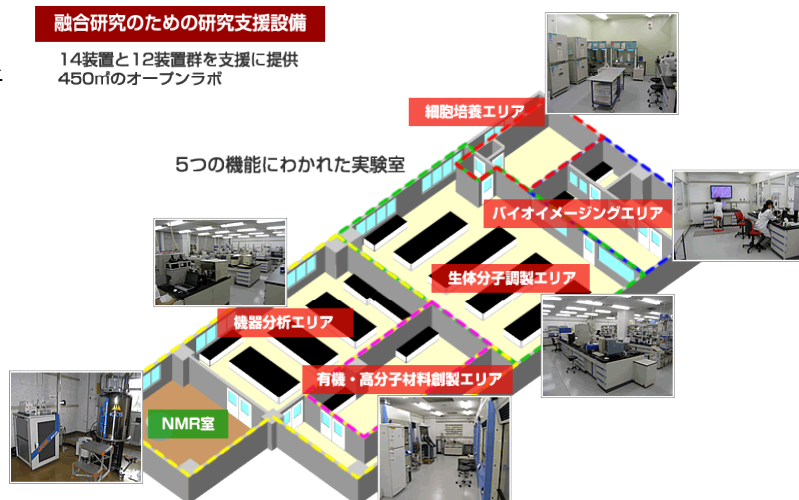
→ バイオとの融合支援

バイオ・医学研究者に対する研究支援

→ ナノテクとの融合支援

融合研究のための研究支援設備

14装置と12装置群を支援に提供
450m²のオープンラボ



専門分野や興味のある領域

元々は、生物学を専攻しており、遺伝子組み換えや細胞への遺伝子導入などのバイオテクノロジー技術を習得してきました。現在の所属では、各種材料の物性分析・評価を行うための各分析機器について、装置の構成、分析原理、解析手法などの習得に努めています。また、解析ソフトで計測データにどのような処理がなされているのかについても理解を深めたいと思っています。

プログラミングで困っていることなど

プログラミングに関しては、これまで経験がなく、Pythonを独学で勉強し始めたばかりなので、きちんと理解できているのかの判断ができておりません。

自己紹介シート

<国立研究開発法人 産業技術総合研究所 >

<大塚 照久> (<Teruhisa Ohtsuka>)

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

表面分析屋として、XPSを始めとする表面分析機器を駆使して固体表面の分析支援を行っています。最近、ALDとXPSの複合機器を導入したため、これを活用するために、固体表面における分子(金属錯体)の反応過程に関しても、取り扱うようになりました。元々は、電気屋で、電子回路設計、自動計測、検査機器の設計、制御ファームウェア、ソフトウェアの開発なども手がけたことが有ります。

使用しているツールや技術

光電子分光分析装置(XPS), ダイナミック二次イオン質量分析装置(D-SIMS), KEITHLEY 2400シリーズなどのソースメータ、QD-PPMS, MPMS, RTP, 電気炉などの加熱冷却機器。ソフトウェアは、C, Visual BASIC,x86系などのアセンブラ、ARIMでPythonを覚えしました。

特別な開発環境を必要としないVBA, LibreOffice BASICとPytohnなどを組み合わせて、汎用電氣的計測機器を自動制御して自動測定システムを組んだりしています。

時系列に電圧や温度などの物理量を記録するデジタルレコーダを多用して、担当機器の日常管理の初級化やトラブル発生時の原因究明の効率化に活用しています。

もっぱら器機利用機器の日常管理、利用者の利用指導、技術代行測定、データ処理解析。施設の保管機器(監視カメラ、酸素濃度計)の管理。

専門分野や興味のある領域

表面物性、半導体物性、電子状態に関すること。

第一原理計算による電子状態のシミュレーションなど分野に興味があります。

プログラミングで困っていることなど

元々ユーザファシリティの位置支援員のため、多くの機器を広く浅く担当している感じです。従って各機器を利用しているユーザや他のスタッフからの問い合わせという割り込みが日常的に頻繁に発生するため、どうしてもある程度以上の規模のプログラミングは困難です。途中まで作成して、数日(ときには数ヶ月)経過してからまた続きをと言ったことも多いため、効率が悪い。

自己紹介シート

ナノテク連携推進研究室、北海道大学

PHYO THANDAR THANT（ピョーテンダーテン）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

当大学に入職以来、業務に向けて技術的に様々なサポートをしています。特にARIM装置申請書の一部の自動まとめ、利用ユーザー分析、画像 Morphology, Python対応可能な装置のPythonカスタマイズ、加工プロセスリポジトリシステムの作成などを対応しています。データ構造化に関しましては共有を持っていますが、あまり触っていない状況です。

使用しているツールや技術

ツールとしては Pandas, Scipy, Numpy, Matplotlib, Sklearn, Seaborn、openCVなどを利用しています。

以前、色々な言語の経験を持っておりますが、最近はPythonを使うことが多いです。ただし、Python言語にはいくつかのライブラリがあり、自分にとって経験不足のところも多いのではないかと思います。

主な業務や役割

テクニカルサポートをしています。（主にPythonコード、IoTデバイス設置、一部のサーバーメンテナンス、記入実験データからPDLフォーマット変換についての調査、ある装置のPythonコードカスタマイズ、RDEへの自動データアップロードに関する調査【カスタマイズ化】、ARIM装置利用申請書の管理など）。

専門分野や興味のある領域

これまでは、アカデミックに中心として長い間研究して参りました。専門分野としてはデータベースやデータ管理やクラウドコンピューティングや、遺伝的および進化的アルゴリズムなどです。以前の職場では、AI・MLとPython言語について基礎的な講義を行ったことがあります。これからは科学技術を理解しながら、AI.MLを使ったデータ分析の研究に目指して行きたいです。

プログラミングで困っていることなど

最近、PythonでのJSONデータ管理に上手くできないことがありました。特に階層のあるJSONデータを画面に表示する際、KeyとValueの管理に困難してしまいます。そして、チームごとに関数（コード）する際、知っておくべきルールや対応し方のおすすめなどを共有していただきたく存じます。

自己紹介シート

電気通信大学 研究設備センター

松橋 千尋（まつはし ちひろ）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

研究設備センターの教員として、ARIM事業推進業務、一部の研究設備の管理、研究活動を行っています。研究活動では、固相反応の一つである結晶反応をテーマとして研究を進めています。結晶反応は知見が限定的で一般則が確立していないため、化学反応で発光する基質を結晶に取り込むことで詳細な反応追跡を実現し、反応論の解析に活かしています。

使用しているツールや技術

専門が材料系なので、物性評価を行う研究設備全般の測定技術はございます。

また、ARIM事業での業務や研究において、データ可視化と解析にPythonを用いております。研究ではまだ系統的評価を行っている段階ですが、今後の展開として機械学習で連続的な物性変化自体を特徴量として活用できると考えており、勉強中です。

主な業務や役割

ARIM事業推進業務では、学外の利用者の設備共用における対応全般や利用状況の統計処理、データ登録環境整備、一部設備の技術的フォローなど、全体のマネジメントだけでなく事務から技術スタッフの仕事など、多岐にわたる業務を行っています。

研究活動については、発光材料の有機合成から結晶作成、分光測定、物性測定を行っています。年に数回、放射光設備（高エネルギー加速器研究機構）での放射光実験にも従事しています。

専門分野や興味のある領域

研究の専門は構造有機化学・結晶学・光化学です。修士までは光化学の研究として生物発光の発光メカニズムについて研究していました。卒業後にIT企業にてネットワークエンジニアとして4年弱勤務していましたが、化学がやはり好きだったので出戻って博士取得しました。研究者としては博士2年目のひよっこですが、面白い現象を様々な形で観える化することにモチベーションを感じています。その中で、機械学習は見えていないものを見る化出来得るツールと考えています。

プログラミングで困っていることなど

プログラミングはデータ可視化や解析で留まっているので、機械学習やAIを志向したプログラミングを作成する機会が少ないので、皆さんがどのようにご経験されているかを伺いたいです。また、オブジェクト指向を意識したコーディングがあまりできていないと自覚しており、考え方やアプローチを整理できるとありがたいです。

自己紹介シート

奈良先端科学技術大学院大学 (NAIST)

宮家 和宏 (MIYAKE Kazuhiro)

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

原理や基礎をしっかり固めてから応用へ。

主な業務や役割

マテリアル研究プラットフォームセンターにおいて、以下について従事している：

1. 分析機器の管理、依頼分析

- STEM (Hitachi High-Tech、HD-2700) #ARIM登録機器
- SEM (Hitachi High-Tech、SU9000) #ARIM登録機器
- 分光エリプソメーター (HORIBA Jobin Yvon、UVISEL) #ARIM登録機器
- FIB (Hitachi High-Tech、FB2200) など

2. Webサーバ構築、管理、運用

3. その他

- ARIMデータ登録に関する業務 (メタデータ・送り状項目の取りまとめ、CYTHEMIS設置)
- 業務効率化ツールの開発

使用しているツールや技術

ハード: MacBook Air (M1、2020)

仮想環境: Parallels Desktop (Windows 11 Pro、Debian 12)

開発ツール: Visual Studio Code、Macのターミナル、Jupyter Lab/Notebook

Webサーバ: Debian、Apache2、HTML (その他にPostgreSQL、CSS、javascriptなど)

開発言語・パッケージ: Python、Django (その他にpandas、openpyxl、numpy、matplotlib、seleniumなど)

クラウドサービス: Microsoft 365/Teams/Power Automate、Google Workspace

専門分野や興味のある領域

専門分野: 学生時代では物理学、今は機器分析? インフラエンジニア? Webエンジニア?

興味のある領域: 業務効率化、データ科学全般

プログラミングで困っていることなど

- ユーザーの要望を明確にするのが難しい。
- Python等プログラミング言語を用いて開発すると、メンテナンスや引き継ぎが難しくなる。
(我々のところでは、プログラミング言語に明るい人がほぼいない。)

自己紹介シート

山形大学

武田 敬子（たけだ けいこ）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

山形大学ARIMは、テーマを「成形加工と高分子レオロジー」とし、共用装置も超多層共押出装置、粘弾性測定装置レオメータ(写真)などを揃えています。プラスチック成形加工過程と材料のレオロジー特性（粘弾性）の関係(図)を調べられるようになっています。材料のレオロジー特性を知ること、新規材料の開発にもつながります。



使用しているツールや技術

ツール：Photoshop, Illustrator, Dreamweaver. HTML, CSSは実務レベル. MySQL, PHPは少しさわったことがある程度。ARIMの申し込みページを作成するため、WordPressを使い始めました。Pythonを取得したく勉強を始めたところです。

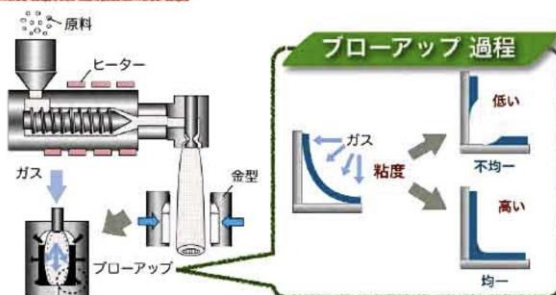
プラスチック 成形加工プロセス

流す

形にする

固める

■ 流れの制御が重要



図：成形加工プロセス

主な業務や役割

装置共用ユーザ対応、データ構造化、HP管理運営などに取り組んでいます。山形大学はスタッフ人数がまだ少ないのでほぼ全般に係わっています。

専門分野や興味のある領域

高分子レオロジー

ChatGPTを使っのプログラミング, AIを使っのシミュレーションに興味があります。

プログラミングで困っていることなど

レオメータ装置から出力したcsvファイル（縦並び）を（横並び）に変更するpythonのプログラムを作成し、それをアプリ化するのが目標です。Pythonのプログラムは今回NIMS依田様に作成いただいたので、まずそのプログラムを理解し、アプリ化の方法を知りたいと思っています。

自己紹介シート

＜香川大学 微細構造デバイス統合研究センター＞
＜嵯峨山 雄哉＞（＜さがやま ゆうや＞）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

利用者の方にいかにデータを登録してもらいやすくするかが、自分の活動の目的です

使用しているツールや技術

最近はPythonを勉強中です。エクセルを操作する機会が多くなったので、VBAもちょこちょこ使っています。

前職はSEで、データ移行を行なっていたので、SQLをよく使っていました。

また開発言語として、Javaを使用していました。

大学時代はCやC++を使用していました。（C++は卒業以降全く使わず忘れました。）

主な業務や役割

今年の7月より採用され、データ活用人材としてデータ収集、利活用がスムーズに進むよう日々業務に取り組んでいます。

専門分野や興味のある領域

学生時代は情報工学系でプログラム等取り組んでいました。卒業後は、SEとしてITの実務を経験しました。現在は研究職としてデータの利活用ができるように業務に取り組んでいます。

プログラミングで困っていることなど

近くにプログラミングに取り組んでいる人がおらず、詰まった際に、自分で解決しなくてはならず、時間がかかることが多いのが悩みです

自己紹介シート

九州大学 超顕微解析研究センター

佐藤 敦子（さとう あつこ）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

ARIMやその他のプロジェクトに係るソフトウェアの整備をおこなっています。
具体的にはEDSデータの自動解析プログラムの開発や、電子顕微鏡でのデータの自動取得に係る技術のソフトウェア開発を行っています。

使用しているツールや技術

最近は専らPythonを使用しています。
Pythonは実行速度が比較的遅いため、適宜C++で処理を書いてPythonとバインドしたりしています。機械学習の技術を取り入れることも増えました。
その他ソフトウェア独自のスクリプト言語なども使います。

主な業務や役割

今年度はプログラミングに従事することが多いです。
その他、ソフトウェアを利用したデータ解析なども行っています。

専門分野や興味のある領域

データ分析の知識や技術を習得したいと考えています。
その先でいろんな方々に便利なツールを作成したり提案したりできたらいいと思います。

プログラミングで困っていることなど

自己紹介シート

自然科学研究機構 分子科学研究所

浅田 瑞枝（あさだ みずえ）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

- ・ 各種汎用設備、実験装置の共同利用の支援
- ・ 液体窒素、液体ヘリウム の供給
安定供給のため、ヘリウムガス回収率向上・装置異常の早期発見に努めています。

使用しているツールや技術

Python、HTML+JavaScript、Google Apps Script (GAS)、
Raspberry Pi、LabView、Matlab、サーバー
ほか実験機器の制御、監視、アラート送信等に必要なもの

主な業務や役割

- ・ 寒剤の供給、ヘリウム液化機／回収装置の監視、メンテナンス
装置の要所に設置した計器から、随時データを取得して監視しています。
- ・ 電子スピン共鳴（ESR）測定
ユーザーが扱いやすくなるようにデータ変換・構造化プログラムやマニュアルを整備しています。

専門分野や興味のある領域

主な仕事は寒剤、高圧ガス、ESR関係です。業務全般の補助になるGUIやブラウザ上で動作する（誰でも扱いやすい）プログラムに興味があります。

プログラミングで困っていることなど

ライセンス関係が理解できていないので、Github等からダウンロードしたコードや作成したプログラムを一般／研究機関関係者に配布したい場合の作法や、ライセンス上やるべき（やってはいけない）ことが知りたいです。

自己紹介シート

日本原子力研究開発機構

藤川 誠司 (FUJIKAWA Seiji)

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

日本原子力研究開発機構（JAEA）では大型放射光施設SPring-8に8台のARIM登録装置を所有しております。業務では、JAEAの装置群のデータ構造化を行っており、データの収集、データ登録法やデータ構造化の設計、Pythonプログラムの実装まで一貫した工程を身に着けられるように心がけております。

使用しているツールや技術

本職までは、C、C#.NET、Java、Tcl/Tkなどの言語をかじっていましたが、ARIMではすべてのコードをPythonで作成しております。Pythonの経験は1年程度で中級者とは呼べないかもしれませんが、numpyやmatplotlibなどの基本的なライブラリの使用や、マルチプロセッシングなどによる高速化の経験があります。前職のナノテクノロジープラットフォームでは、いくつかの放射光用実験装置のメンテナンス、オペレーション、ユーザーへの実験指導等を行っておりました。放射光装置は、多機能で同じものがないため、これまでの経験が実験装置の理解やデータ構造化への提案などに役立っています。

主な業務や役割

実験装置の、データ取得やデータ登録方法、データ構造化の検討・設計、Pythonによるコーディングなどが主な業務です。データ構造化委員やMeetupのサポーターをしているためか、このごろは、確認作業や情報共有に多くの時間が割かれているのが悩みどころです。

専門分野や興味のある領域

専門：X線回折、半導体表面・界面構造

興味：Pythonコーディング技術、情報共有、自動化、安全

機械学習やChatGPTの業務利用に興味があります。最近は、効率的な情報共有のツールや技術、取り組みなどにも興味があります。

プログラミングで困っていることなど

最近では、バイナリデータの解析・読み取り、属人的な解析をどうするか、フリーのSlackを使用しているので過去メッセージをどのように保存するか、などが悩みです。

また、ライブラリやメソッドを効率的に探すのが苦手で、ネット上をたらいまわしになっている時もあります。

自己紹介シート

国立大学法人 東海国立大学機構 名古屋大学

真野 篤志（まの あつし）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

現在は、教員・学生への技術支援。(なんでも屋状態)

以前は、愛知県瀬戸市の放射光施設 あいちシンクロトロン光センターへの技術支援に従事。

使用しているツールや技術

使用経験言語：Python, ArduinoのC言語, Perl, Visual Basic 6.0, PHP

使用経験フレームワーク：KEK STARS、EPICS

メインのIDE：Spyder, Arduino IDE

主な業務や役割

現在の主な業務：

ARIM関係の技術面全般サポート, 光造形式3Dプリンターの管理,
RaspberryPiを用いた高校生や留学生対象の学外講座の講師

過去の主な業務：

あいちSRの加速器 運転・保守、あいちSR ビームライン機器の改良、
UVSOR BL1Uでの加速器を用いた光学実験のシステム1式的设计～制作～調整

専門分野や興味のある領域

基本的に「何でも屋」として、ハードウェア・ソフトウェアの別なく設計・製作・保守。

特に他の技術職員と比べ、専門的と言えるのは、真空と光学。

細菌の興味はWiFi内臓マイコン利用計測システム構築。

プログラミングで困っていることなど

Visual Studio Codeに手を出そうとして何度も挫折しているので、うまく環境構築したい。

自己紹介シート

東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター

MicroSystem Integration Center (μ SIC:ミュージック)

八重樫 光志郎 < Yaegashi Koshiro >

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

- ・ 弊所センターをご利用いただくユーザー様のサポート
MEMS : Crマスク製作、CAD設計&補正、露光、現像、エッチングなど
リソグラフィ全般からZygo、SEM、AFM、X線CTでの観察測定
プロトタイプラボ : ボンディング装置、はんだ、マニピレータ、3Dプリンタなど

使用しているツールや技術

- ・ 詳細は弊所HP
「試作コインランドリ」→「お問い合わせ」→「装置担当者リストはこちら (PDF)」
半導体前工程 : センサ製作にかかわる装置 (センサの設計から完成まで)
半導体後工程 : センサの実装、マイコンプログラム、WiFi、BLE通信の設定など

主な業務や役割

- ・ 半導体前工程の設計基板Crマスク (レチクル) の製作とBEAMERによる補正条件出し
- ・ 半導体後工程の加工部門、プロトタイプラボでの作業を中心に設計から実装までのサポートとアドバイス、工程管理など
- ・ 自治体や企業、学生向けの実習セミナー、出張授業など

専門分野や興味のある領域

- ・ 専門分野 / 全国の山岳地域における登山ガイド業務 (日本山岳ガイド協会所属ガイド)
- ・ 興味ある領域 / リソグラフィ、プログラミング、グラフィックデザイン

プログラミングで困っていることなど

多言語との相違点の一覧や、コードの変換できるようなものがありませんでしたら教えていただきたいです。



自己紹介シート

Smart Solutions株式会社

遠藤 匠 (えんどう たくみ)

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

Smart Solutionsは2013年に創業以来、特に研究者の方にむけて科学技術計算のソフトウェア開発などを手掛けています。私たちは、高い情報技術の力を様々な分野の研究者の方へ提供し相互に成長できる関係を築いていくことを目指して創業しました。

使用しているツールや技術

Pythonはもちろんのこと、様々なプログラミング言語を使用しています。
数値シミュレーション、機械学習、データ解析、Webシステム、プログラム最適化など、様々な技術を手掛けています。

主な業務や役割

プログラミング、プロジェクト管理、お客様対応などを中心に、日々の業務に取り組んでいます。

使用しているプログラミング言語として、最近ではPythonがほとんどですが、C言語やJavascriptなどを使うこともあります。

専門分野や興味のある領域

学生時代の専攻から、その後の会社業務まで、一貫してプログラミングに携わってきました。最近では特に、ChatGPTやAIイラストなどに代表される、これまでよりもぐっと身近になったAIの活用法に興味を持っています。



プログラミングで困っていることなど

Pythonが提供する関数やメソッドについて、例外処理を設計しようと思いリファレンスを読んでも、どのような例外が発生しうるのかが書かれておらず困っています。

自己紹介シート

Smart Solutions株式会社

中津留 高広（なかつる たかひろ）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

Smart Solutionsは2013年に創業以来、特に研究者の方にむけて科学技術計算のソフトウェア開発などを手掛けています。私たちは、高い情報技術の力を様々な分野の研究者の方へ提供し相互に成長できる関係を築いていくことを目指して創業しました。

使用しているツールや技術

Pythonはもちろんのこと、様々なプログラミング言語を使用しています。
数値シミュレーション、機械学習、データ解析、Webシステム、プログラム最適化など、様々な技術を手掛けています。

主な業務や役割

プログラミング、プロジェクト管理、お客様対応などを中心に、日々の業務に取り組んでいます。

使用しているプログラミング言語として、最近はPythonがほとんどですが、C言語やJavascriptなどを使うこともあります。

専門分野や興味のある領域

学生時代に気象学をやっていたこともあり、データから何かの現象を捉えるということに興味があります。Pythonに出会ってから10年以上が経ちますが、普段からPythonにばかりに頼っています。



プログラミングで困っていることなど

PythonのMatplotlibで大量の図を生成すると遅いので、良い方法がないか模索中です。

自己紹介シート

Smart Solutions株式会社

堀江 大輔（ほりえ だいすけ）

研究・業務の紹介

研究や活動のテーマ

Smart Solutionsは2013年に創業以来、特に研究者の方にむけて科学技術計算のソフトウェア開発などを手掛けています。私たちは、高い情報技術の力を様々な分野の研究者の方へ提供し相互に成長できる関係を築いていくことを目指して創業しました。

使用しているツールや技術

Pythonはもちろんのこと、様々なプログラミング言語を使用しています。

数値シミュレーション、機械学習、データ解析、Webシステム、プログラム最適化など、様々な技術を手掛けています。

主な業務や役割

プログラミング、プロジェクト管理、お客様対応などを中心に、日々の業務に取り組んでいます。

使用しているプログラミング言語として、最近はPythonがほとんどですが、C言語やJavascriptなどを使うこともあります。

専門分野や興味のある領域

学生時代からプログラミング一筋です。新しいプログラミング言語で定着しそうなものが出てきたら触ってみたいなあと思っています。現状ではRustが第一候補かな？



プログラミングで困っていることなど

PythonのPandasにおいて使用方法の細かい点を覚えきれず、毎回軽く調べなければならぬのが億劫です。set_index, reset_index, reindexとか、inplace引数の有無がメソッドによって異なるとか・・・