

ゲノム情報解析入門 第1回

イントロダクション

本日の内容

「ゲノム情報解析入門」

1. 実習で勉強すること
2. 実習テキストへのアクセス方法
3. 本日の実習（Google Colaboratoryの使い方）

本日の内容

「ゲノム情報解析入門」

1. 実習で勉強すること
2. 実習テキストへのアクセス方法
3. 本日の実習（Google Colaboratoryの使い方）

ゲノム解析とは



生物



DNA/RNA



illumina Miseq



次世代
シーケンス



AGGAGTTTCC
AGAGCGCA...

ゲノムデータ

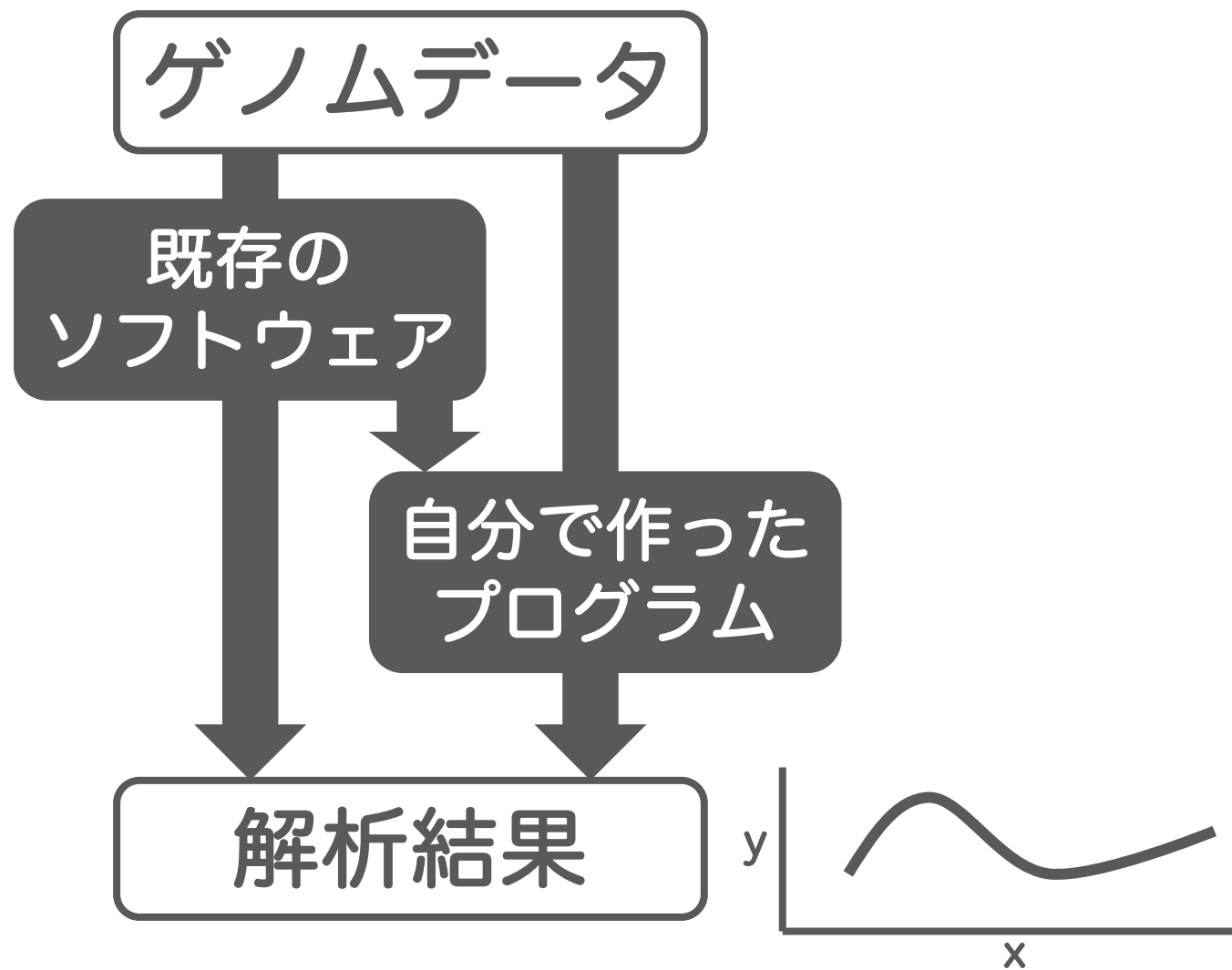


解析

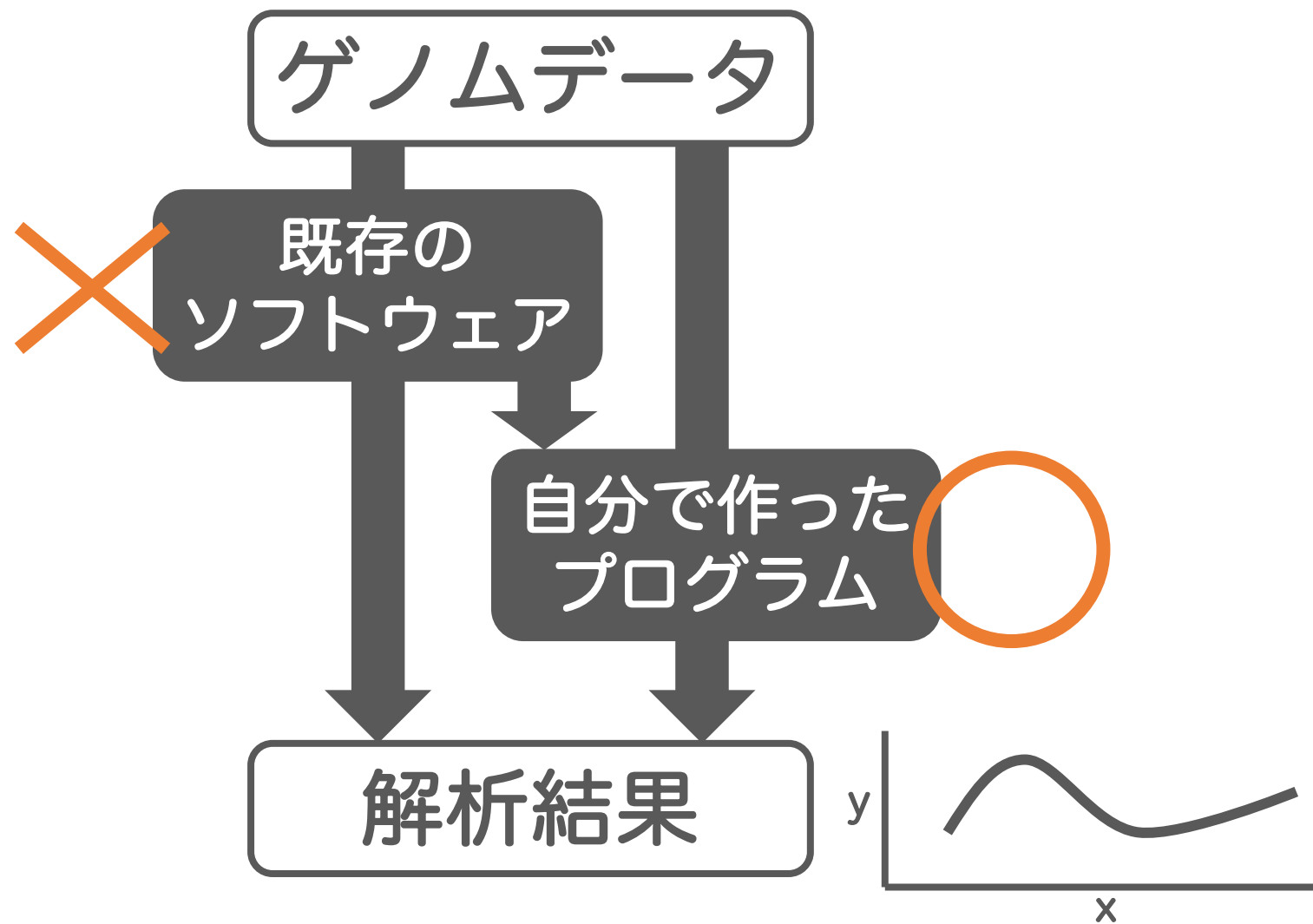
生物情報（ゲノムデータ）はビッグデータ

生物種	ゲノムの大きさ	遺伝子数
ヒト	3,000 Mbase (3億塩基)	26,000 遺伝子
シロイヌナズナ	130 Mbase (1,300万塩基)	27,000 遺伝子
イネ	390 Mbase (3,900万塩基)	37,000 遺伝子
コムギ	17,000 Mbase (17億塩基)	120,000 遺伝子

ゲノム解析のアプローチ



「ゲノム情報解析入門」で実習する範囲



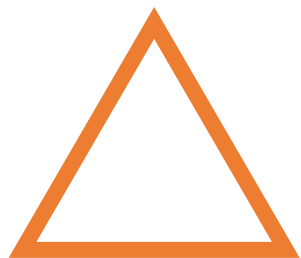
「ゲノム情報解析入門」の実習内容（予定）

- Pythonプログラミング基礎
- 大規模データ解析
- 機械学習
- ネットワーク解析

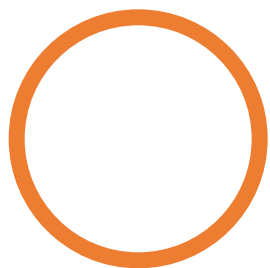
* 状況により、実習内容を変更することもあります

実習の目標

実習では、プログラムを書いたり、実行したりします
(プログラミング)



プログラミングをマスターする



プログラミングができれば
何ができるのかを知る

本日の内容

「ゲノム情報解析入門」

1. 実習で勉強すること
2. 実習テキストへのアクセス方法
3. 本日の実習（Google Colaboratoryの使い方）

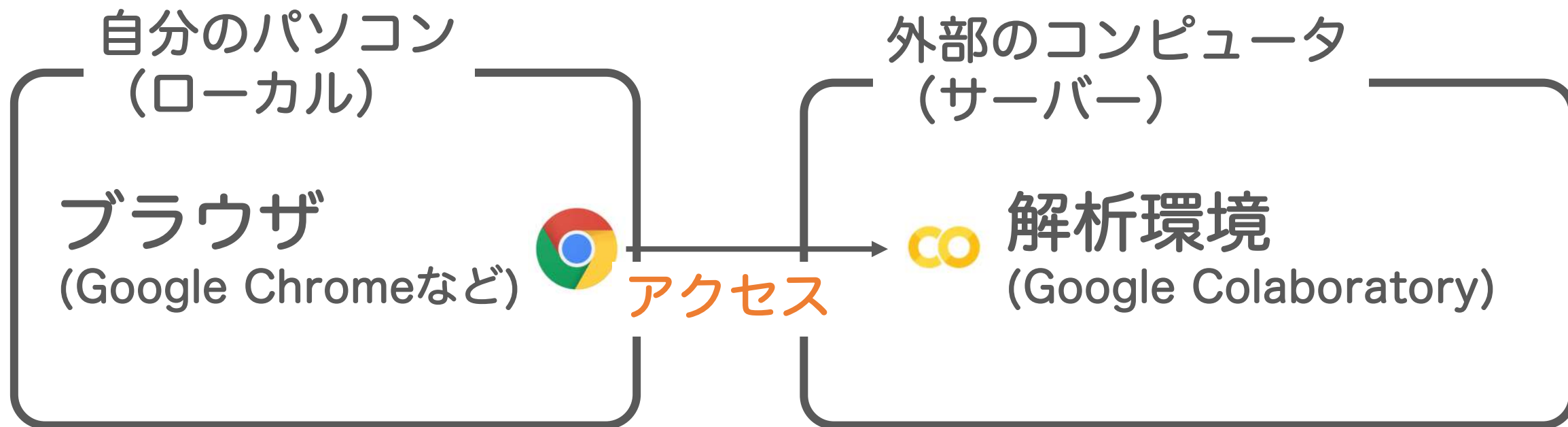
確認

- インターネットに接続されたパソコンがある
- パソコンにブラウザがインストールされている

利用可能なブラウザ

- Google Chrome
 - Firefox
 - Safari (Mac)
- Googleアカウントを持っている

実習で使うデータ解析環境



実習テキストにアクセスする

① ブラウザを開き、次のワードを検索する



約 6,400,000 件 (0.84 秒)

<http://www.crop-evolution.kais.kyoto-u.ac.jp> ▼

click➡ Crop Evolution Lab. - 京都大学

栽培植物は人類最大の文化遺産です。栽培植物を含む生物の歴史は、生物のゲノムに記されています。本分野では、フィールドワークにより集められた世界の多様な栽培植物 ...

Access

本館 〒617-0001 京都府向日市物
集女町中条 1 番地TEL: 075-921 ...

Links

京都大学 農学部 資源生物科学科
生物先端科学コース / Fundamental

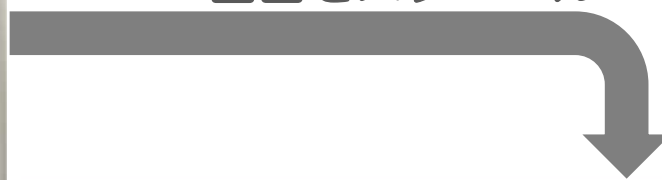
...

実習テキストにアクセスする

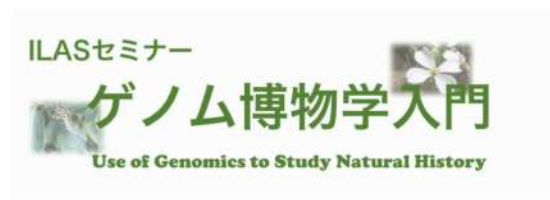
② 栽培植物起原学研究室ホームページにある「ゲノム情報解析入門」をクリック



画面をスクロール・・・



Online Courses



Archives: [2020](#), [2019](#), [2018](#)



Archives: [2020](#), [2019](#), [2018](#), [2017](#)

実習テキストにアクセスする

③ ゲノム解析入門の講義テキストをクリック

解析実習表

各回の授業開始前までに、Googleアカウントへの [ログイン](#) を済ませ、このページを開いておいてください。

No.	実習内容	日付	資料	その他
01	Google Colaboratoryの使い方	10月6日	テキスト 課題	
02	Pythonの基礎	10月13日	テキスト 課題	
03	Pythonの基礎	10月20日	テキスト 課題	
04	Pythonライブラリを使う	10月27日	テキスト 課題	
05	Pythonライブラリを使う	11月10日	テキスト 課題	
06	大規模データ解析入門 - MutMap	11月17日	テキスト 課題	
07	大規模データ解析入門 - Sliding Window解析	11月24日	テキスト 課題	
08	大規模データ解析入門 - シミュレーション	12月1日	テキスト 課題	
			テキスト	

← click