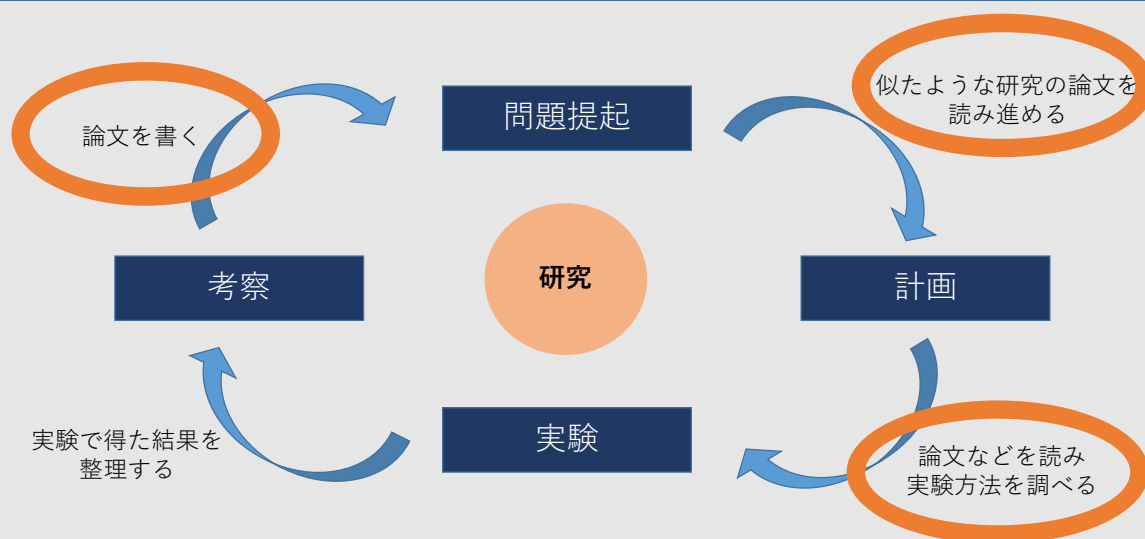


論文読解講座

SSH TA

1

SSHにおける研究フロー



3

なぜ論文を読むのか？

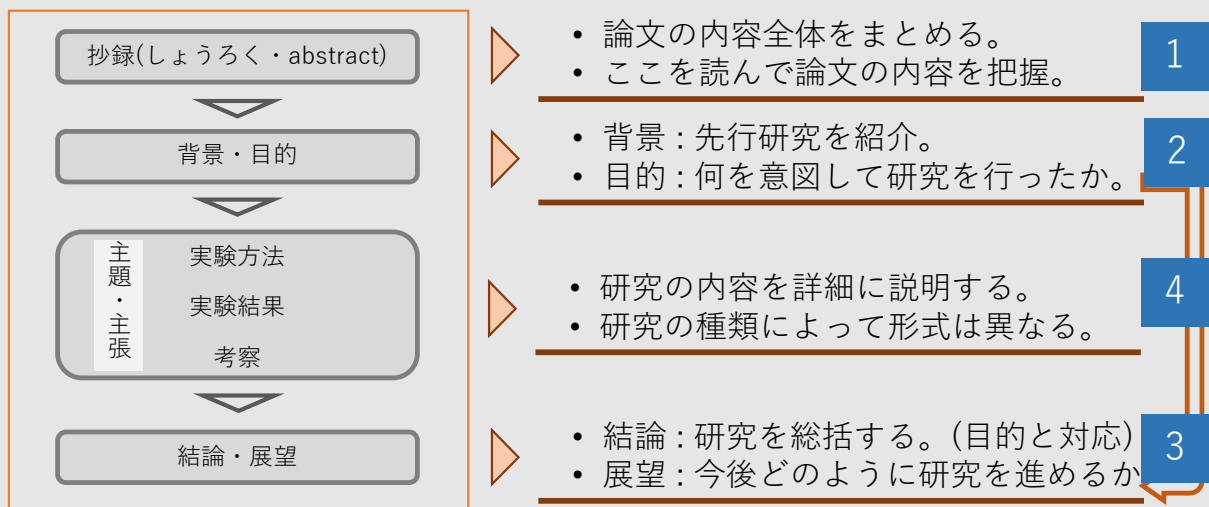
- 新しい知識の習得
- 自身の研究分野の最先端の技術の知見
- 自身が論文を書くときの参考資料

~~論文なんて神ごとき人たちが読んでそう．．．~~
~~難しすぎて論文読めない．．．~~

論文には書き方が決まっている！

4

論文の構成



5

ちよいと実習

20分

6

各段落の説明

- | | | |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 第1段落 | ▶ | • 新しいDNAの構造の提案・これはDNAの複製が簡単に出来るすごい構造 |
| 第2・3段落 | ▶ | • 既存のDNAモデルの一方は、2つ問題があって間違い / もう一方も全体像が不明確 |
| 第4・5段落 | ▶ | • 提案するのは2重らせんで塩基が内側にあってリン酸結合の鎖で巻いている
• 1周期34Åに10塩基対が並んでいる。 ...etc |
| 第6・7段落 | ▶ | • 中心軸に垂直な面上でプリン塩基とピリミジン塩基が水素結合している
• 安定な形状を塩基が取るとすると塩基はA・T・G・Cの4種類に決まる |
| 第8・9段落 | ▶ | • 一方の鎖の塩基が決まればもう一方の鎖の塩基配列が自動的に決まる
• この事は実験事実を裏付けるもの |
| 第10・11段落 | ▶ | • リボースでなく、デオキシリボースでなければならない
• 実験結果による裏付けはまだ不十分 |
| 第12・13段落 | ▶ | • 塩基対の対応関係が遺伝物質としての機構を示唆している |
| 第14段落 | ▶ | • 謝辞 |

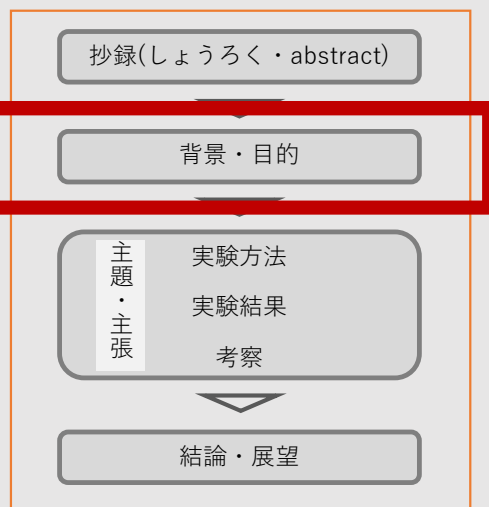
8

1. 解説

- **第一段落:** 抄録, 何をしたか簡潔にまとめてある.
- **第二段落, 第三段落:** 背景・目的, 行った研究分野の現状
 - Pauling と Corey の先行研究について
 - Frasar の先行研究について
- **第四段落~第十三段落:** 主張
 - Watson と Crick が提案したDNAの構造の特徴(四, 五, 六, 七, 八, 九)
 - 提案したDNA構造の考察と展望(十, 十一, 十二, 十三)
- **第十四段落:** 謝辞

9

2. 解説



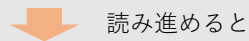
第2, 第3 段落

- パウリングの3鎖のDNA構造
 - 著者の意見云々
- ファーザーの3鎖構造
 - パウリングだけでなく

11

3. 解説

- 答えの一部：直後の”the manner ~”である。
和訳：「プリン塩基とピリミジン塩基が引き合うことで2重らせんが保持されることだ」
⇒ここだけでは何故「素晴らしい」か、を説明できない。

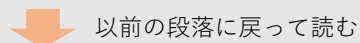


- 第十三段落 “It has not escaped our ~ “
和訳：「我々の提案したDNAの相補的な結合構造が明らかに遺伝物質の複製機構について提案していることに気付かずにはいられなかった。」
✓二重否定を含み明らかな主張であることが分かる。
✓『相補的』とは？

12

3. 解説

- 『相補的』：互いに補っているさま
問題文直後の”the manner ~” だけでは「補い」の要素がなく不十分である。
- 「どのように補っているか」を明示する必要がある。



- 第6段落以降を読み進めると、「プリン塩基とピリミジン塩基の引き合い」についての言い換えや説明が多く書いてある。
✓AT・CGの組み合わせなど

13

解答

1.(1/2 3/4 5 6 7 8 9 10 11 12 13/14)

2.略

3.プリン塩基とピリミジン塩基が引き合って二重らせん構造を保持している。つまりアデニンとチミン・グアニンとシトシンが組になって構造を構成しているということ。このことより、一方の鎖の塩基配列が決まれば相補的に多方の鎖の配列が決まるため、遺伝物質として複製に適しているということ

14

学んでほしかったこと

▶ 英語論文を読むことに対する親近感

➡ 研究活動における積極的な情報収集につながる

▶ 論文の構成

➡ より効率的な情報収集につながる

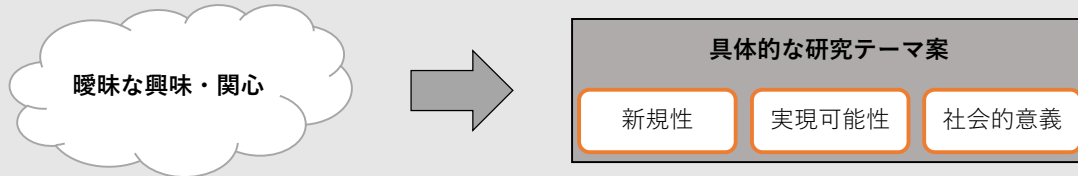
▶ 論文の読み方

この論文の素晴らしい点

- 二重らせん構造という**新しい**構造の提案
- 実験データと適合するという**実現可能性**
- 遺伝物質の複製機構の解明による**社会的意義**

15

研究テーマの設定



具体的な研究テーマを決めるのは難しい

→ **研究テーマは情報を集め、
推敲するしかない**

16

論文の種類

- 論文誌(Journal / Transaction)
 - 完結した研究
 - インパクトファクターが高い
- 会議論文(Conference Paper / Proceedings)
 - 研究途中のものもある
 - インパクトファクターが低い
- 非正式な出版物(Preprint Paper等)
 - ほぼ原稿そのまま
 - 査読が通るとジャーナルに
 - arXiv

信頼性



最新性

17

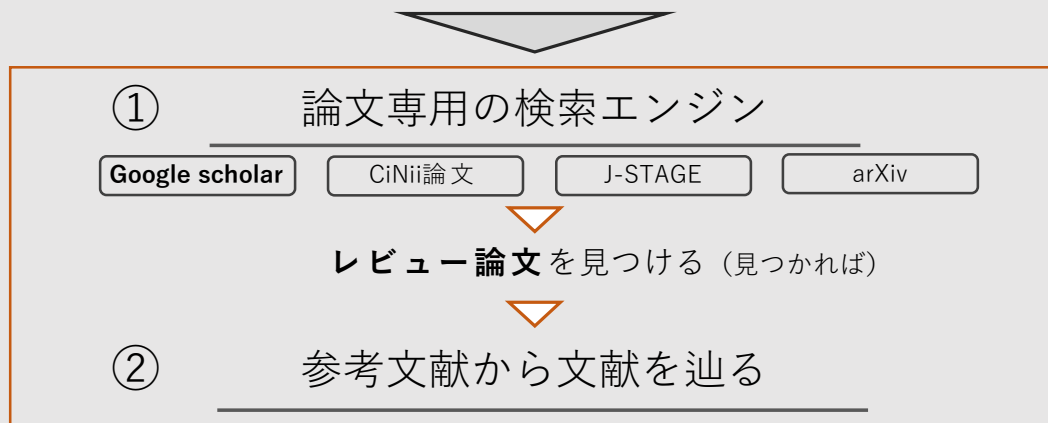
論文誌(Journal Transaction)

- 原著論文(full paper)
 - 研究の集大成
 - 10p程度
- レター論文(Letter)
 - Full paperよりも速報性が重視
 - 2-4p程度
- サーベイ論文(survey paper / Review)
 - ある分野についての概説や動向について
 - その分野の研究を始める上で読むべき論文
 - その分野の問題点や現状の確認

18

論文にアクセスする方法

- 図書館で探す。⇒ 『Nature』などが置いてある。(大学図書館でないと少ない)
- インターネットで調べる。⇒ 普通の検索エンジンでは調べても出てこない



19

今日の課題

- ①論文検索エンジンを使って、自分の興味のある分野の論文を1つ見つける。
- ②その論文を読む。
- ③その論文の発表資料を作る。(文献紹介)

次回, この発表資料を用いてグループの中で発表してもらいます。

- ④やりたい研究テーマをclassroomで、提出する

20

文献紹介(ジャーナルクラブ)の用意

- TAMMICを意識!!
 - Title: タイトル
 - Author: 著者・所属
 - Motivation: 研究の出発点(背景)
 - Method: 研究手法
 - Insight: 結果と知見
 - Contribution Summary: 貢献を1行でまとめる

矢谷流論文の読み方: <https://iis-lab.org/misc/paperreading/>

21

終わり