

氏名：

学籍番号：

問1 *Mycoplasma genitalium* のゲノムデータから以下のことを読み取って記入せよ。NCBI の Genome からデータを取得する。

(1) ゲノムにコードされているタンパク質の総数は幾つか？ **475** 個

(2) ゲノム上で以下の遺伝子の前後にある遺伝子名とコードされている DNA の方向を矢印で示せ、

遺伝子 *gyrA* の前後の遺伝子

MG_002	→	DnaJ domain-containing protein
<i>gyrB</i>	→	DNA gyrase subunit B
<i>gyrA</i>	→	DNA gyrase subunit A
<i>serS</i>	→	Seryl-tRNA synthase
<i>tmk</i>	→	Thymidylate kinase

遺伝子 *oppC* の前後の遺伝子

<b>MG-076</b>	←	<b>Hypothetical protein</b>
<b><i>oppB</i></b>	→	<b>Oligopeptide ABC transporter permease</b>
<i>oppC</i>	→	Oligopeptide ABC transporter, permease protein
<b><i>oppD</i></b>	→	<b>Oligopeptide ABC transporter, ATP binding</b>
<b><i>oppF</i></b>	→	<b>Oligopeptide ABC transporter, ATP binding</b>

遺伝子 *atpA* の前後の遺伝子

<b><i>atpF</i></b>	←	<b>FOF1 ATP synthase subunit B</b>
<b><i>atpH</i></b>	←	<b>FOF1 ATP synthase subunit delta</b>
<i>atpA</i>	←	FOF1 ATP synthase subunit alpha
<b><i>atpG</i></b>	←	<b>FOF1 ATP synthase subunit gamma</b>
<b><i>atpD</i></b>		<b>FOF1 ATP synthase subunit beta</b>

(3) Sequence Viewer を利用して三つの遺伝子の翻訳開始点前後の DNA 塩基配列を前後 6 塩基ずつ示せ、

| ← 翻訳開始点

*gyrA*: G T A T A A | A T G G C A

*oppC*: G T T A G G | T A C C T A

*atpA*: G A A G T T | A T G G C A

問2 NCBI の Sequence viewer を用いて Homo sapiens の遺伝子について、染色体の番号、エキソンの数、エキソンの開始点および終止点前後の DNA 塩基配列を3塩基ずつ読み取って記入せよ、

### TPI1

第 12 染色体                      エキシソンの数 7 個

第1エキソンの開始		終わり
	G C C   A T G                      .....	C C G   G T A
第2エキソンの開始		終わり
	C A G   A G G                      .....	C A G   G T G

### ATP5A1

第 18 染色体                      エキシソンの数 12 個

第1エキソンの開始		終わり
	<u>AAG</u>   <u>ATG</u> .....	<u>CTG</u>   <u>G TG</u>
第2エキソンの開始		終わり
	<u>TAG</u>   <u>G TC</u> .....	<u>CTG</u>   <u>G TA</u>

### ATP5B

第 12 染色体                      エキシソンの数 10 個

第1エキソンの開始		終わり
	<u>GCC</u>   <u>ATG</u> .....	<u>CTG</u>   <u>G TA</u>
第2エキソンの開始		終わり
	<u>TAG</u>   <u>T CA</u> .....	<u>TGG</u>   <u>G TA</u>

問3 : 気づいた点、疑問点があれば記してください。

エキソン境界点の類似性など

---

---

---

---