

パソコン同好会

放送大学山口学習センターサークル

機関誌 No. 37

Sep 25, '11.

文責 井手明雄

1、第四十二回パソコン同好会

- (1) 開催日： 7月17日（日）15：00～17：00
- (2) 場所： 山口大学・大学会館内、
放送大学山口学習センター小講義室、
- (3) 内容： ① ワードによる図形表現－4－ 模式図の作成。
放送大学授業科目の「植物の科学」の印刷教材47ページ
一次代謝のまとめのチャートをワードで作図することを検討した。
② その他

2、Q & A

Q： パソコン上の画面の一部分をワードの文書に貼り付けるには？

- A： ① 貼り付けたいパソコンの画面を用意しておき、その前面にワードの画面を置きます。その画面を小さめにしておくと操作し易いです。
② 「挿入」タブ、「図」グループ、「スクリーンショット」の「▼」をクリック。
③ スクリーンの縮小図が出るので、「画面の領域」をクリックし、必要な画面範囲をドラッグして選択します。次ページに図解していますので、それを見てください。下図のようになります。



パソコン上の画面



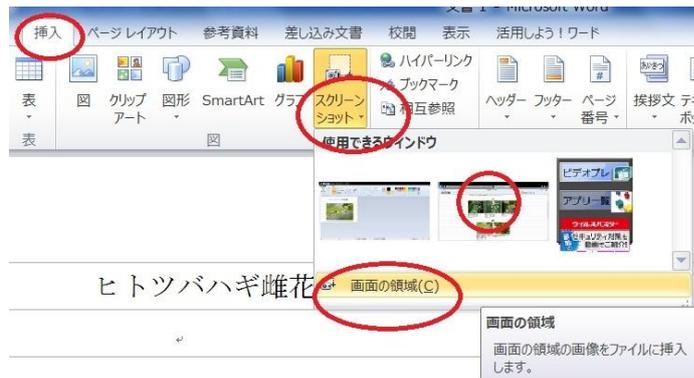
一部をワードのページに
貼り付けたもの

3、第四十三回パソコン同好会

- (1) 開催日： 9月25日（日）15：00～17：00
- (2) 場所： 山口大学・大学会館内、放送大学山口学習センター小講義室、
- (3) 内容： ① ワードによる図形表現－5－ 模式図の作成。

スクリーンショットを使った図形の貼り付け

前ページ「Q & A」の解説図解

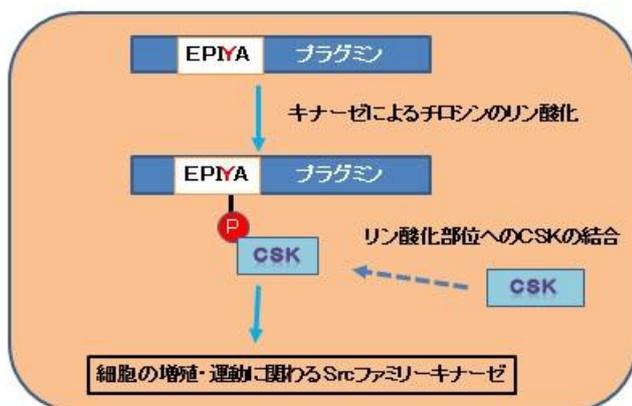


図形の表現 4 チャートの作成

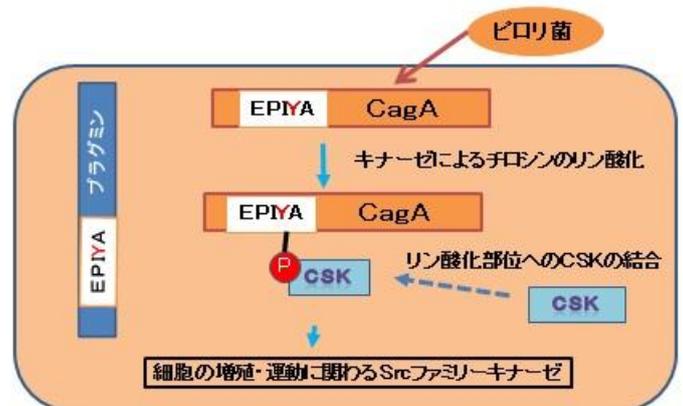
最近、胃潰瘍や胃癌の発生にピロリ菌が関与していることや、その仕組みが解明されてきているので、それを説明するための図解をワードで作成してみましよう。ピロリ菌が胃潰瘍や胃癌に関与していること、ピロリ菌が何故強い酸性の環境の胃の中で生育できるか、ピロリ菌を保有しているかの診断法、ピロリ菌退治法などは別紙に記載しておきましたから参照してください。

1, 作成予定の模式図

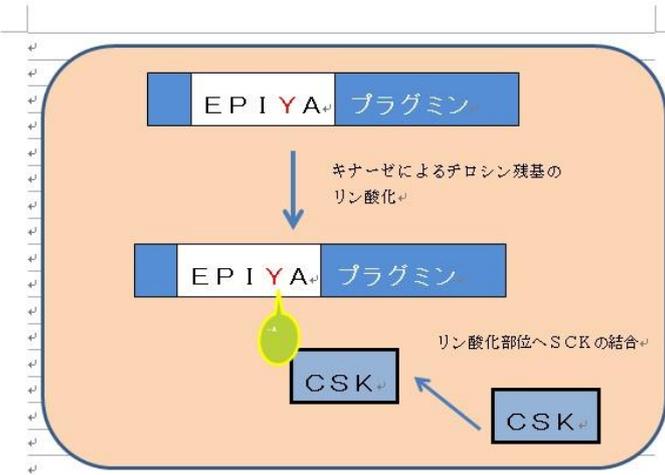
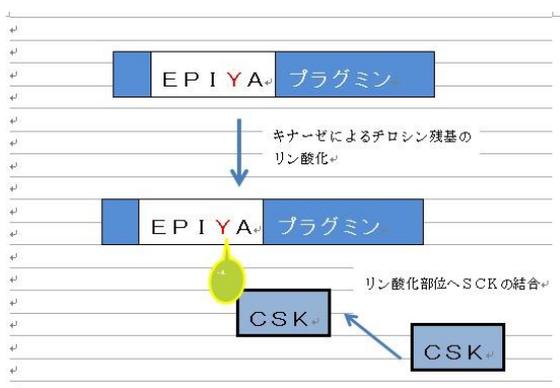
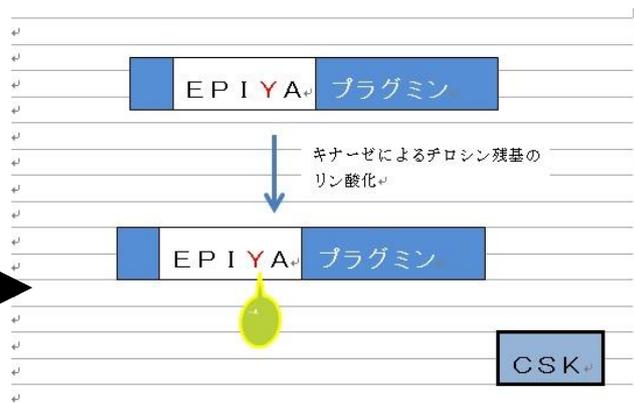
正常細胞におけるプラグミンの働き



ピロリ菌がんタンパク質CagAの機能的模倣によるプラグミンの不活化



2, 作成戦略・手順



- ① ワードを立ち上げます。
- ② 「挿入」タグ、「図」グループ、「図形」をクリックし、「正方形・長方形」のアイコンを選択し、画面上でドラッグして、タンパク質、プラグミン用の長方形を作成します。2つほど同じものを複製します。
- ③ 1つの長方形をクリックし、「描画」タグ、「図形のスタイル」グループ、「図形のぬりつぶし」の「▼」をクリックし、長方形の色を「薄青」を選択します。2つ目の長方形を選択し、「EPIYA」と文字を入れ、同じく「図形のスタイル」グループ、「図形のぬりつぶし」の「▼」をクリックし、「塗りつぶしなし」をクリックします。長方形の形を短くします。「Y」を選択し、「ホーム」タグ、「フォント」グループの「フォントの色」の「▼」をクリックし、赤を選択し「Y」の字を赤色にします。他の文字は黒色にします。反応説明用にもう一つ複製しておきます。3つ目の長方形も同様にして文字を「プラグミン」と書き入れ、塗りつぶしなしにします。
- ④ 3つの長方形を重ねます。文字が見えにくくなったり消えたりしたときは、

「配置」グループの「背面に移動」か「前面に移動」をクリックして図形を移動させてください。[Shift] キーを押しながら、3つの図をクリックして、「描画」タグ、「配置」グループ、「グループ化」の「グループ化」をクリックして3つの図を1つの図形とします。

⑤ グループ化した図を複製して、必要な箇所を修正しリン酸化のプラグミンを作成します。矢印は②と同様に「矢印」を選択し、描画後、③「図形の枠線」から「太さ」を選択し、線の大きさを決めます。

リン酸化は、②と同様にして、円と線を使い、円の中にリン酸の「P」を書き込みます。円と線の色は薄い草緑、線の太さは少し太め。

事項説明の文は、予め複製しておいた「EPIYA」の文字を消し、文書を記入します。枠が小さすぎるので枠をドラッグして大きくします。位置は全体の体裁を見て移動しましょう。

⑥ 同じく描き方を応用して、図を完成させます。

⑦ 2つ目の図は、1つ目の図を複製し、図の中の「プラグミン」をもう一つ複製し、青いノッチを回転させ、横に移動させます。

ピロリ菌について

ピロリ菌は、胃の中の強い酸性を中和し、住み着き、潰瘍や癌を発生させます。近年その仕組みが分かってきたので、それを利用してピロリ菌に感染したかどうかの診断が出来るようになり、抗生物質を用いてピロリ菌を殺し、胃潰瘍や胃癌の発生を予防できるようになりました。

通常の胃細胞は細胞損傷の修復をするため信号として、プラグミンというタンパク質の中の EPIYA というペプチド部分のチロシン残基 (Y) がリン酸化され、そのタンパク質が、Csk と呼ばれる細胞質のチロシンキナーゼに特異的に結合します。

通常 Csk は、細胞質に存在しますが、細胞膜近くまで移行することにより細胞の増殖・運動に深く関わっている Src ファミリーキナーゼを不活性化する働きをしますが、その Csk はプラグミンと結合すると、複合体形成し細胞質に留まることになり、結果として Src ファミリーキナーゼを活性化することになり増殖・運動を促します。

ところで、ピロリ菌はウレアーゼという酵素を分泌し尿素を分解して生じたアンモニアで胃酸を中和し、胃の細胞に寄生します。

更にピロリ菌はプラグミンに似たしかも E P I Y A というアミノ酸配列を持った CagA というタンパク質を分泌し、胃の細胞内に入ります。胃の細胞はその CagA の E P I Y A のチロシンをリン酸化します。その情報がプラグミンと同じ挙動をし細胞増殖の信号となり、必ずしも今必要でないのに細胞増殖が始まり癌化します。

ピロリ菌の検出は、¹³C を持った尿素を服用し、ピロリ菌が放出するウレアーゼにより生成した二酸化炭素の ¹³C の量を調べます。

治療は、胃酸を抑える薬と抗生物質クラリスロマイシンやアモキシシリンを服用します。

註

キナーゼ・・・リン酸化する酵素。セリンやチロシンなどの OH をリン酸化します。

EPIYA・・・グルタミループロリルーイソロイシルーチロシルーアラニルペプチド

Src ファミリーキナーゼ・・・非受容体型チロシンキナーゼで、8種類のタンパク質の総称

CagA・・・Cytotoxin associated gene A のこと。

ウレアーゼ・・・尿素を分解してアンモニアと二酸化炭素にする酵素。

出典・・・Proc. Nat. Acad. Sci. USA より。