

Q & A

小林 賢

防衛医科大学校, 検査部

Q 私はある赤十字血液センターでHLA関連の仕事をしています。まだHLAの分野にきて間がなく、わからないことばかりなのですが、”HLAとは“のページを拝見させていただき、わかりやすくたいへん勉強になりました。

ところで質問があるのですが、HLAのクラスIは8個のエクソンからなる、とありましたが、この8個のエクソンと $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、ドメインの構造上の位置関係がわからないので、教えていただけると助かります。よろしくお願い致します。

A HLAクラスI抗原遺伝子は、1101個の塩基が8つのエクソンにまたがって存在しています。エクソン1は塩基番号1から72、エクソン2は73~343、エクソン3は344~619、エクソン4は620~895、エクソン5は896~1015、エクソン6は1016~1048、エクソン7は1049~1096、エクソン8は1097~1101です。実際のHLAクラスI抗原分子は、73~1098番目の塩基が使用され、342アミノ酸残基からなっています。1099~1101の3塩基はナンセンスコドンですからアミノ酸としては使用されていません。また、最初の24個のアミノ酸(72塩基)は途中で除かれ、抗原分子として使用されていません。HLAクラスI抗原分子の $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、ドメインは、エクソン2、3、4にそれぞれ相当します。アミノ酸残基でいいますと、1~90が $\alpha 1$ ドメイン、91~182が $\alpha 2$ ドメイン、183~274が $\alpha 3$ ドメイン、275~314が細胞膜貫通ドメイン、315~342が細胞内ドメインになります。