

<次回の講義日までに、構造式・特徴・名称・略称を暗記する>

(下線を引いたものはヒトの必須アミノ酸)

アラニン	非極性	A
システイン	極性・SHを持つ	C
アスパラギン酸	酸性	D
グルタミン酸	酸性	E
<u>フェニルアラニン</u>	<u>芳香環もつ非極性</u>	<u>F</u>
グリシン	非極性・小型	G
<u>ヒスチジン</u>	<u>塩基性</u>	<u>H</u>
<u>イソロイシン</u>	<u>非極性</u>	<u>I</u>
<u>リジン</u>	<u>塩基性</u>	<u>K</u>
<u>ロイシン</u>	<u>非極性</u>	<u>L</u>
<u>メチオニン</u>	<u>非極性</u>	<u>M</u>
アスパラギン	極性	N
プロリン	非極性・環状アミノ酸	P
グルタミン	極性	Q
<u>アルギニン</u>	<u>塩基性</u>	<u>R (小児で必須)</u>
セリン	OH 持つ極性	S
<u>トレオニン</u>	<u>OH 持つ極性</u>	<u>T</u>
<u>バリン</u>	<u>非極性</u>	<u>V</u>
<u>トリプトファン</u>	<u>芳香環もつ非極性</u>	<u>W</u>
チロシン	芳香環持つ極性(OH)	Y

表 23.1 天然でよく見られるアミノ酸〔生理的 pH(7.3)での構造を示してある〕

	構造	名称	略号	タンパク質中の 平均相対含有量
脂肪族側鎖をもつ アミノ酸	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	グリシン (glycine)	Gly G	7.5%
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	アラニン (alanine)	Ala A	9.0%
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{CH}-\text{CHCO}^- \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{+NH}_3 \end{array}$	バリン* (valine)	Val V	6.9%
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2-\text{CHCO}^- \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{+NH}_3 \end{array}$	ロイシン* (leucine)	Leu L	7.5%
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}-\text{CHCO}^- \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{+NH}_3 \end{array}$	イソロイシン* (isoleucine)	Ile I	4.6%
OH 基をもつ アミノ酸	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{HOCH}_2-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	セリン (serine)	Ser S	7.1%
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{CH}-\text{CHCO}^- \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{+NH}_3 \end{array}$	トレオニン* (threonine)	Thr T	6.0%
硫黄を含むアミノ酸	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{HSCH}_2-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	システイン (cysteine)	Cys C	2.8%
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{SCH}_2\text{CH}_2-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	メチオニン* (methionine)	Met M	1.7%
酸性アミノ酸	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ ^-\text{OCCH}_2-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	アスパラギン酸アニオン (aspartate) 〔アスパラギン酸〕 (aspartic acid)	Asp D	5.5%
	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ ^-\text{OCCH}_2\text{CH}_2-\text{CHCO}^- \\ \\ \text{+NH}_3 \end{array}$	グルタミン酸アニオン (glutamate) 〔グルタミン酸〕 (glutamic acid)	Glu E	6.2%

*必須アミノ酸

表 23.1 (続き)

	構造	名称	略号	タンパク質中の 平均相対含有量
酸性アミノ酸の アミド誘導体		アスパラギン (asparagine)	Asn N	4.4%
		グルタミン (glutamine)	Gln Q	3.9%
塩基性アミノ酸		リシン* (lysine)	Lys K	7.0%
		アルギニン* (arginine)	Arg R	4.7%
ベンゼン誘導体をもつ アミノ酸		フェニルアラニン* (phenylalanine)	Phe F	3.5%
		チロシン (tyrosine)	Tyr Y	3.5%
ヘテロ環をもつ アミノ酸		プロリン (proline)	Pro P	4.6%
ヘテロ環をもつ アミノ酸 (続き)		ヒスチジン* (histidine)	His H	2.1%
		トリプトファン* (tryptophan)	Trp W	1.1%

*必須アミノ酸