

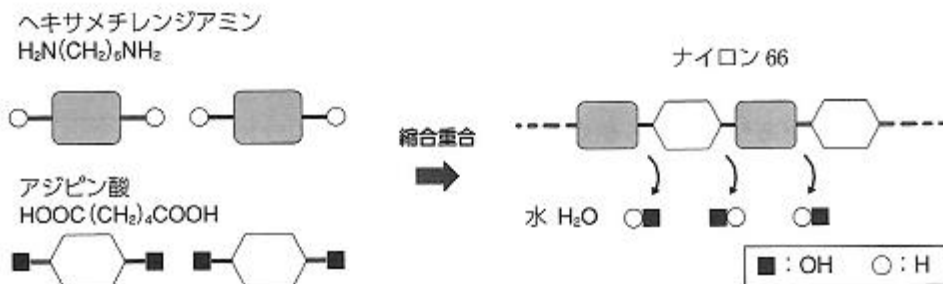
7 化学繊維(1) / 化学繊維(2)

A 合成繊維 [数] p.44

- 合成繊維は、(ア **石油**)などを原料に、化学反応を用いて人工的に合成された高分子化合物からなる化学繊維である。

B 合成繊維の種類 [数] p.44~45

- (イ **ポリエステル**)繊維…ポリエチレンテレフタレート(PET)などが用いられる。強度や形態安定性、速乾性などに優れ、安価でもある。
- (ロ **アクリル**)繊維…羊毛に似た繊維として開発された。保温性とやわらかさを持ち、しわになりにくいといった羊毛と同様の特徴をもつ。
- (ハ **ビニロン**)…日本で開発され工業化された最初の繊維である。化学繊維の中では吸湿性が高く、屋外の環境でも劣化しにくい。
- (ニ **ナイロン**)…絹にかわる合成繊維を目指して開発された繊維である。中でも、ナイロン66は世界で最初につくられた合成繊維で、身近に用いられる合成繊維の中でも特に強度が高い。



- ① **※** ナイロン66は、ヘキサメチレンジアミンとアジピン酸の間で、水分子がとれながら次々とつながる縮合重合という化学反応によって合成される。

C 天然繊維からつくられる化学繊維 [数] p.46

- (カ **再生**)…天然繊維を化学反応で溶かした後、細長く成形した繊維である。繊維としては短すぎるなど、そのままでは使いにくい天然繊維を原料とする。代表的な再生繊維には、(キ **キュプラ**) (銅アンモニアレーヨン)や(ク **レーヨン**) (ビスコースレーヨン)がある。
- (ケ **半合成繊維**)…天然繊維の一部の化学構造を変化させてつくられる。代表的なものに、セルロースの構造を変化させた(コ **アセテート**)などがある。強度は低い、絹のような光沢がある。

D 優れた性能をもつ繊維 [数] p.47

- (セ **アラミド**)繊維…繊維をつくる高分子化合物が変形しにくい構造をしている。従来の合成繊維に比べて引っ張りに強い。同じ質量の鉄やアルミニウム以上の強度をもつことから、安全作業着、防弾ベスト、防火服などに使われている。
- (ゼ **炭素**)繊維…炭素を主成分とする無機繊維の一種で、非常に軽いうえに、強度が高い、腐食しない、電気をよく通す、X線を透過しやすいなどの特徴をもつ。プラスチックと組み合わせ、性質を強化した材料を(ジ **炭素繊維強化プラスチック**) (CFRP)とよび、釣り竿、テニスラケット、レーシングカー、競技用義足などに使われている。