**聞き流し生物基礎②（DNAの構造）**

**「DNAの構造」について具体的に。**

・DNAの構造

　DNAは真核細胞において、（１、　　　　）の中に存在している。DNAはそこでひも状

になっており、髪の毛の４万分の１程度の細さしかない。この状態では我々には観察することが困難なので、主に（２、　　　　　　　　）の時に観察を行う。（２）の時にDNAは（３、　　　　　　　）と呼ばれる構造体となる。（３）にはDNAの他に（４　　　　　　）

などが含まれている。（３）の状態になると顕微鏡で観察することが可能になる。

　ひも状のDNAを直接観察する場合は（５、　　　　　）顕微鏡と呼ばれる顕微鏡を用いる。

　DNAのもっと詳しい構造について（６、　　　　　　　　）と（７、　　　　　　　　）

が（８、　　　　　　　　　　　　　）を提唱した。

ＤＮＡのスケール：染色体（細胞分裂時）>ひも状の構造>二重らせん構造（分子モデル）

・ＤＮＡの構造（成分レベルで）

　ＤＮＡは（９、　　　　　　　　　　　）という基本単位でできている。（９）は

（１０、　　　　）と（１１、　　　　　　　）と（１２、　　　　　　　）の３種類の物質からできている。（１０）は（１３、　　　　　　　　）リボースで、（１２）は４種類（A,Ｔ，Ｃ，Ｇ）のものの中からどれか１つが存在している。

それぞれAが（１４、　　　　　　）、Tが（１５、　　　　　　）、Cが（１６、　　　　　　）、Gが（１７、　　　　　　　）である。

**「二重らせん構造」について。**

　DNAの塩基同士は（１４）と（１５）、（１６）と（１７）はそれぞれ結合しやすい性質を持っている。このような性質を（１８、　　　　　　　）という。

　（９）にはいわゆる「横」の結合と「縦」の結合が存在する。「横」の結合は（１８）をもった塩基同士が結合するものである。「縦」の結合はヌクレオチドの（１０）と別のヌクレオチドの（１１）が結合し、それが連鎖的にヌクレオチド間でつづいていく。

　ＤＮＡの多数のヌクレオチドこの「横」と「縦」の結合でシート状になり、立体的にとびだして（１９、　　　　　　　）構造をとる。

　ヌクレオチドによって結合している（１２）が違うので、結合していくヌクレオチドの列は（１２）の文字列を為しているように見える。これを（２０、　　　　　　　　）という。