

主题索引

- A**
氨基酸(amino acids), 另见蛋白质中的条目。
缩写(abbreviations) 10
遗传信息翻译成(translation of genetic information into) 9-11
氨基酸顺序(amino acid sequences)
- B**
巴龙霉素(paromomycin)77
白蛋白(albumin), 见血清蛋白
白细胞中介素 I 基因(interleukin I gene)43-44
白血病(leukemia), 猫 110
半加工反录基因(semiprocessed retrogene)111
胞嘧啶(cytosine)6, 7
保守(型)转座(conservative transposition)105-107
倍性基因(doublesex (dsx) gene)97-98
被子植物(angiosperms), C 值 125
编码区(coding regions), 42-44
另见为蛋白质编码基因
变通的拼接(alternative splicing)97-98
变形距离法(transformed distance method), 用于系统树构建的 65-66, 68, 81
变异的重复(variant repeats)87
表皮生长因子(epidermal growth factor, EGF)94
表型关系图(phenogram)68
表型学(phenetics), 与进化枝学对应 68-69
保护生物学(conservation biology)77-81
丙酮酸激酶(pyruvate kinase), 同功酶 88
并发进化(coincidental evolution)99, 另见协同进化
病毒基因(virogenes)120
从狒狒向猫的水平转移(horizontal transfer from baboons to cats)120-121
病毒子(virion)108-109
哺乳动物的 C 值(mammalian C values)125
哺乳动物线粒体的遗传密码(mammalian mitochondria genetic code)10-11, 34
哺乳动物线粒体基因组(mammalian mitochondria genome)52-53, 87-88
不变重复(invariant repeats)87, 88
不等价交换(unequal crossing over)12-13, 1278
协同进化与(concerted evolution and)92, 99-103
基因组大小与(genome size and)88
珠蛋白(globin)92
线性排比(alignment) 34-37
乳牛与叶猴溶菌酶中的(in cow and langur lysozymes)47-48
氨基酸替代(amino acid replacements) 25, 另见非同义替换
澳大利亚有袋类(Australian marsupials), 分子古生物学 77
低密度脂蛋白受体基因(low density lipoprotein receptor gene)116
不翻译区(untranslated region)7
中的核苷酸替换速率(rates of nucleotide substitutions in)28, 30-31 42
不加权算术平均组对法(unweighted pair group method with arithmetic mean, UPGMA)64-65, 68-69, 72-74, 78-81
不完全变态昆虫(hemimetabola)82
不转录间隔(nontranscribed spacer, NTS)99
- C**
操纵基因(operator)8
操纵子(operon)8-9
操作中的分类单位(operational taxonomic units, OTUs)另见系统树
复合的(composite)111 侧(区)序列(flanking sequences) 为蛋白质编码基因与(protein coding genes and)7-8, 25
中的核苷酸替换速率(rates of nucleotide substitution in)45, 50-51
插入(insertions)11-14, 34, 116
插入序列(insertion sequences)107, 124
IS1 106, 107
IS4 105
长臂猿科(hylobatidae)73
长度缩短(length abridgment)115
长末端重复(longterminal repeats, LTRs)109, 116, 128
长期有效群体大小(long term effective population size)22
长散在的重复序列(long interspersed repeated sequences),
同 LINES128-129
超家族(superfamily)88, 另见基因家族
超显性基因(overdominance genes)17, 18-19, 45
沉默(化)(silencing)55 另见无功能化

沉默替换(silent substitution)11
 成熟酶(maturase)97
 重叠基因(overlapping genes)96-97
 重复(duplication) 的类型的(types of)83
 重复基因(duplicate genes)另见基因重复
 无功能化(nonfunctionalization)89-91
 重复型转座(duplicative transposition)105-106
 另见复制型转座
 重组(recombination)16, 100, 117
 重组酶(recombination enzyme)9
 重组子基因(recombinator gene)9
 初龙亚纲(archosauria)72
 垂直进化(vertical evolution), 与水平进化对应 99
 垂直相关(orthology)90
 纯合子(homozygotes)
 共显性与(codominance and)18
 超显性与(overdominance and)16
 纯洁化选择(purifying selection)17, 45, 47-48, 52 另见有害突变
 醇脱氢酶基因座位(alcohol dehydrogenase (Adh) gene)

 核苷酸多样性(nucleotide diversity)25-26
 次黄嘌呤核苷(inosine), 又称肌苷 56
 促红细胞生成素基因(erythropoietin gene)43
 促黄体生成激素基因(luteinizing hormone gene)43
 促甲状腺激素基因(thyrotropin gene)43
 促进子(promoters)7, 9, 79, 115
 促进子区(promotor region)7
D
 达尔文, 查尔斯(Darwin, Charles)72-73
 达尔文主义(Darwinism)26
 大鼠(rats), 核苷酸替换速率 50
 大猩猩亚科(gorillinae)73
 单倍体(haploid)16, 17
 单拷贝 DNA(single copy DNA)98-99, 126-127
 单一 DNA(unique DNA)126-127, 129
 单子叶植物(monocotyledons)53-54, 129
 胆固醇(cholesterol)116
 蛋白酶抑制因子(protease inhibitors)
 内部域重复 86-87
 蛋白质(protein(s))
 基因家族(gene families)87-89
 球状的(globular)84-85
 中的内部域重复(internal domain duplications in)85-87
 由内含子编码的(intorn encoded)97-98
 镶嵌的(mosaic)93-94
F
 蛋白质 C(protein c)93
 蛋白质域(protein domain), 见域
 倒位(inversions)11-12, 116
 等位基因(allele(s))16, 25
 共显性的(codominant)18-19
 有害的(deleterious)11-14, 34-35, 52, 114, 116
 的固定(fixation of)20-20, 22-25, 28
 的丢失(loss of)20-20
 中性的(neutral)22-23, 另见中性突变
 野生型(wild type)22
 等位基因频率(allele frequencies)16, 17-19
 的波动(fluctuations in)18-20
 多态与(polymorphism and)24-26
 低密度脂蛋白受体基因(low density lipoprotein receptor), 不等价交换 116
 低水平表达的基因(lowly expressed genes)56-57
 颠换(transversions)11-12, 30-32, 33-34
 点突变(point mutations)11
 模式(pattern)53, 55
 点阵法(dot matrix method), 顺序线性排列中的 35, 36, 41
 电泳型等位基因(electrophoretic alleles)25-26
 定向选择(directional selection)18
 豆血红蛋白(leghemoglobin), 内含子 84-856
 端粒(telomere)125-126
 短散在重复序列(short interspersed repeated sequences), 同 SINEs 128-129
 断裂基因(split genes)83
 多倍体(polyploidy)83, 129 另见基因组重复
 多次“击中”(multiple “hits”)31-32
 多基因家族(multigene families)88, 另见基因家族
 协同进化(concerted evolution)98-103, 另见协同进化 多聚
 酶链式反应(polymerase chain reaction, PCR)78-80
 多聚(A)添加部位(poly(A) addition site)6-7
 多聚腺苷化信号(polyadenylation signal)7-8, 90
 多拷贝单链 DNA(multicopy singlestranded DNA, ms DNA)109-110
 多配偶制物种(polygamous species), 的有效群体大小 21
 多态(性·现象)(polymorphism)20-20, 24-26
 基因转变与(gene conversion and)127
 新达尔文主义与(neo Darwinism and)26
 中性学说与(neutral theory and)26-27
E
 二重简并核苷酸位点(twofold degenerate nucleotide sites)34-35, 44-45
 二氢叶酸还原酶基因(dihydrofolate reductase gene)113
 二色性(dichromatism)89-90
 二项式概率函数(binomial probability function)19-20

翻译(translation)7, 9-10, 77
 翻译效率(translational efficiency),
 密码子应用模式与 55-57
 反录病毒(retroviruses)107-110, 115-116
 反录病毒的序列(retroviral sequences), 内源的 120
 反录感(传)染(retrofection)111
 反录基因(retrogenes)111-112, 122, 另见反录序列
 半加工的(semiprocessed)111
 反录假基因(retropseudogene)111, 112-116 另见反录序列
 进化(evolution)115-116
 反录序列(retrosequences)108-109, 110-111, 121-122, 128-129,
 另见反录基因,
 反录假基因 判定特征(diagnostic features)111
 类型(types)111
 反录因子(retroelements)107-110, 121-122
 分类(classification)108-109
 可能的进化途径(possible evolutionary pathway)109-110
 反录转座(retroposition)103, 105-107, 107-108, 129
 对宿主基因组的影响(effects on host genome)115-116
 反录转座子(retrotransposons)107, 108-110, 129
 copia 108-109
 DIRS 1 108-109
 反录子(retrons)108-110
 反录座子(retroposons)108-110, 128-129
 cin 4
 因子(cin 4 factor)128
 D 因子(D factor)128
 F 因子(F factor)128
 G 因子(G factor)128
 G3A 126-127 I 因子(I factor)128
 Ingi 128
 L1 149-150 的假基因(pseudogenes of)128
 R2 因子(R2 factor)128
 反密码子(anticodon)56-57
 反转录本(retrotranscripts)见反录序列
 反转录酶(reverse transcriptase)1085-109, 111, 128
 放线菌酮(cycloheximide), 即(戊二酰)亚胺环己酮 77-79
 “非病毒的反录座子”(“nonviral retroposons”)见反录序列
 非肌的原肌球蛋白基因(nonmuscle tropomyosin gene)113
 非基因 DNA(nongenetic DNA)129
 C 值悖论与(c value paradox and)125-127
 的维持(maintenance of)131
 非简并核苷酸位点(nondegenerate nucleotide sites)35-36,
 44-46
 非同义替换(nonsynonymous substitution)11-13, 91 另见核苷酸
 替换
 钙调素基因(calmodulin gene)
 速率(rates)42-45, 52-54
 选择强度与(selection intensity and)45-47
 与同义替换对应(synonymous substitutions versus)45-46
 两为蛋白质编码序列间的(between two protein coding
 sequences)33, 34
 非同义位点(nonsynonymous site)46, 另见非简并位点, 二重简并
 位点
 非整数倍重复(aneuploidy)83, 129 另见染色体重复
 废物 DNA(junk DNA)127-128, 131
 狒狒(baboons), 病毒基因向猫的水平转移 120-122
 分类学单位(taxonomic units), 操作中的, 见操作中的分类学单
 位
 分离偏斜(segregation distortion)117
 分离因子基因(segregator gene)9-10
 分歧(divergence)
 协同进化与(concerted evolution and)102
 核苷酸序列间的(between nucleotide sequences)31-32,
 32-34, 44-45
 分歧时间(divergence time)42
 的估计(estimation of)70-71
 人与猿的(of humans and apes)49, 72-73
 分子的系统发育(molecular phylogeny)见系统发育
 分子古生物学(molecular paleontology)77-80
 分子进化(molecular evolution), 定义 5 分
 子进化的中性学说(neutral theory of molecular
 evolution)26-27, 46
 分子驱动(molecular drive)101-102
 分子生物学(molecular biology)5
 分子(时)钟(molecular clock(s))48-52
 对假说的挑战(challenges to hypothesis)49
 人与猴中的比较(comparison in humans and monkeys)50-51
 小鼠与大鼠中的比较(comparison in mice and rats)50
 啮齿类与灵长类中的比较(comparison in rodents and
 primates)51-52
 相对速率测验与(relative rate test and)49-50
 谱系间的变异(variation among lineages)50-52, 71
 分枝进化(cladogenesis), 转座与 118-119
 负选择(negative selection)17, 另见有害突变
 附着位点(attachment site)9-10
 复合转座子(complex transposons)107
 复制滑脱(replication slippage)12-13, 14, 101-102, 131
 复制(型)转座(replication transposition)105-107, 128
 复制子基因(replicator genes)9-10, 125-126
 G
 钙结合组件(calcium binding module), 依赖维生素 K 的 94
 钙依赖性调节蛋白(calcium dependent regulator protein),

内部域重复 85-87
 概率(probability)
 二项式的(binomial)19-20
 固定(fixation) 22-23
 干扰素基因(interferon genes) 42-43
 甘油醛 3
 磷酸脱氢酶基因(glyceraldehyde 3 phosphate dehydrogenase gene)113 中的核苷酸替换速率(rate of nucleotide substitutions in)43-44
 高胆固醇血症(hypercholesterolemia)116
 高度重复的 DNA(highly repetitive DNA 126-127
 散在序列(dispersed sequences)127-128
 区域性序列(localized sequences 126-128
 高水平表达的基因(highly expressed gene) 56-57
 革兰氏阳性菌(Gram positive bacteria)123, 124-125, 132
 革兰氏阴性菌(Gram negative bacteria, 123, 132
 给(供)体部位(donor site)8, 116
 功能限制(functional constraints) 进化速率与 45-47
 功能域(functional domain)83
 共同顺序(consensus sequence)25
 共显性(codominance)18-19
 构建系统树的距离矩阵法(distance matrix methods for tree reconstruction)64-67, 68-69
 用于人与猿的(for humans and apes)74-75
 古生物学(paleontology), 分子的 77, 80
 古细菌(archaeobacteria)123
 固定(fixation)16, 19-21, 22-25, 26
 等位基因(allele)20-21, 22-25, 28
 协同进化与(concerted evolution and)101-102
 固定概率(fixation probability)20-21, 22-23, 24-25, 45
 固定时间(fixation time)22, 23-24
 条件的(conditional)23
 光合细菌(photosynthetic cyanobacteria)76-77
 滚环复制(rolling circle replication)130-131
H
 哈迪 温伯格平衡(Hardy Weinberg equilibrium)17
 海绵(sponges), C 值 125
 海滩雀(seaside sparrow)80-81
 合成转座子(composite transposons)107
 核苷酸(nucleotides)
 组成(composition)131
 多样性(diversity)25-27
 DNA 序列中的(in DNA sequences)6
 非标准(nonstandard)7
 RNA 序列中的(in RNA sequences)2
 标准(standard)7
 核苷酸顺序(nucleotide sequences)28-37
 线性排比(alignment)34-37
 相异性(dissimilarity)36
 分歧(divergence)31-32, 32-35, 42
 rRNA 77-78
 相似性(similarity)36
 核苷酸替换 (nucleotide substitutions)11-13, 28-35, 42-59, 64, 91-92
 回复(backward)32
 速率变异的原因(causes of rate variations)45-47
 并发的(coincidental)32
 趋同的(convergent)32
 人和猿与(humans and apes and)74
 朱克斯和坎托的一参数模型(Jukes and Cantor' s one parameter model)28-31, 32-34, 41
 木村的两参数模型(Kimura' s two parameter model)30-32, 33-34
 乳牛与叶猴的溶菌酶中的(in lysozymes of cows and langurs)48
 哺乳动物线粒体中的(in mammalian mitochondria)52-23
 分子时钟假说(molecular clock hypothesis)48-52
 多重(multiple)31-32
 同义密码子的非随机应用与(nonrandom usage of synonymous codons and)55-59
 两 DNA 序列间的数目(number between two DNA sequences)31-35
 两非编码序列间的数目(number between two noncoding sequences)32-34
 两为蛋白质编码序列间的数目(number between two protein coding sequences)34
 平行的(parallel)32, 48
 假基因中的模式(pattern in pseudogenes)53-55
 植物核基因组中的(in plant nuclear genomes)53
 速率(rates)42
 细胞器 DNA 中的速率(rates in organelle DNA)52-53
 速率变异(rate variations)45-47
 沉默的(silent)11-12
 物种比较(species comparisons)49-52
 物种分歧时间估计与(species divergence time estimations and)71
 同义的(synonymous)11-13
 核苷酸替换的两参数模型(two parameter model of nucleotide substitution)31-34
 核苷酸替换的一参数模型(one parameter model of nucleotide substitution)28-30, 32-34
 核苷酸替换速率(rate of nucleotide substitution)24-25, 28, 30-30, 42
 核苷酸位点(nucleotide sites), 另见信息位点

简并类型(degeneracy classes)34-35
核骨架(nucleoskeleton)131
核类型的 DNA(nucleotypic DNA)131
核仁素(nucleolin)59
核糖(ribose)6
核糖核酸(ribonucleic acid)见 RNA 核糖体(ribosome)9-10, 77
核糖体蛋白 L7 基因(ribosomal protein L7 gene)113
核糖体蛋白 L30 基因 113
核糖体蛋白 L32 基因 113
核糖体 RNA(ribosomal RNA)见 rRNA
核小体(nucleosome)47, 131
颌下腺型蛋白酶抑制因子(submandibular gland type protease inhibitor)内部域重复 86-87
黑猩猩(chimpanzees)72-76
红霉素(erythromycin)107
红色素基因(red pigment gene)89
猴(monkeys), 核苷酸替换速率 50-51
互补 DNA(complementary DNA)见 cDNA
滑脱链误配(slipped strand mispairing)12-14, 101-102, 131 另见复制滑脱
环节动物(annelids), c 值 125
环状 DNA 病毒(circular DNA viruses)109-110
回交(backcrosses)79
回文(palinodromes)126-127
中的突变(mutations in)14
识别顺序与(recognition sequences and)37-38

J

机制不相容性(mechanical incompatibility), 物种形成与 119
肌动蛋白基因(actin genes)43
肌动蛋白 α (actin α)43, 50
肌动蛋白 β (actin β)43, 50, 113
肌红蛋白基因(myoglobin gene)84-85, 88, 92 另见珠蛋白基因中的核苷酸替换速率(rates of nucleotide substitutions in)43
肌球蛋白轻链基因(myosin light chain gene)113
肌酸激酶(creatine kinase), 同工酶 88
肌酸激酶 M 基因(creatine kinase M gene)43, 44
基因(gene(s)), 另见特异基因或基因类型 编码区(coding regions)7-8
“死的”(“dead”), 见假基因
定义(defined)7
外源性的(exogenous)106-107
侧区(域)(flanking regions)8
高度重复的(highly repetitive)88
水平转移(horizontal transfer)119-122

低度重复的(lowly repetitive)88
不转录区(域)(nontranscribed regions)8
垂直相关的(orthologous)90-91
重叠(overlapping)95-97
平行相关的(paralogous)90-91
加工后(processed)111-112
重复的(repeated)87
的沉默(silencing of)55 另见无功能化
断裂(split)83
间的替换速率变异(substitution rate variations among)47
内的替换速率变异(substitution rate variations within)46
可转录的(transcribed)8-10, 129
可转录区(域)(transcribed regions)8
类型(types)7
不翻译区(域)(untranslated regions)7-8
基因表达(gene expression), 可转座因子与 116
基因重复(gene duplication)38-39, 83
另见 DNA 重复, 域重复, 外显子重复
完全的(complete)83
年代估计(estimate of date)90-92
内部的(internal)83
无功能化与(nonfunctionalization and)89-91
部分的(partial)83
基因(的)延长(gene elongation)85-87
基因多样性(gene diversity)24-25
基因分化(gene splitting), 群体分化与 63
基因分享(gene sharing)97-99
基因家族(gene families)87-89
协同进化(concerted evolution)98-103 另见协同进化
珠蛋白(globins)192-93
基因结构(gene structure)7-10
为蛋白质编码基因(protein coding genes)7-9
调节基因(regulatory genes)9-10
确定 RNA 的基因(RNA specifying genes)9
基因频率(gene frequencies)见等位基因频率
基因树(gene tree)63
基因替换(gene substitution)22-25, 31-32
的固定概率(fixation probability of)22-23
的固定时间(fixation time of)23-25
新达尔文主义与(neo Darwinism and)26
中性学说与(neutral theory and)26-27
的速率(rate of)24-25
基因型(genotypes)适合度 17-18
基因选择(genic selection)18-19 另见共显性
固定概率(fixation probability)22-23
基因转变(gene conversion)127
协同进化与(concerted evolution and)100-102

方向(direction) 101
 非等位基因的(nonallelic) 101
 基因组(genome(s)) 123-128 另见具体类型, 如线粒体基因组
 C 值(c values) 123 另见基因组大小
 真核生物的结构(eukaryotic structure) 126-129
 细菌中的 GC 含量与(GC content in bacteria and) 131-133
 遗传重排(genetic resetting) 118-119
 非基因 DNA 与(nongenic DNA and) 131
 细胞器(organelle) 52-54
 对~的转座影响(transposition effects on) 115-116
 脊椎动物中的组织化(vertebrate organization) 132-138
 基因组重复(genome duplication) 83, 129
 基因组大小(genome size) 88
 DNA 重复与(DNA duplication and) 83
 真核生物的(of eukaryotes) 125-126
 在细菌中的进化(evolution in bacteria) 123-125
 增加机制(mechanisms for increasing) 129-131
 区域性增加(regional increase) 130-131
 基因组的重排(genomic rearrangements), 受可转座因子促进的
 116
 基因组加倍(genome doubling) 见基因组重复
 基因组假说(genome hypothesis) 55-56
 基因座位(loci) 16
 上的基因多样性(gene diversity at) 24-25
 多态的(polymorphic) 24-25 另见多态性
 激素基因(hormone gene) 43
 吉姆萨分带(Giemsa banding) 134
 脊椎动物基因组(vertebrate genome),
 组成上的组织化 132-138
 棘皮类(echinoderms), c 值 125
 剂量重复(dose repetitions) 87
 加工后基因(processed genes), 111-112
 另见反录基因
 加工后假基因(processed pseudogenes) 111, 112-116
 的进化(evolution of) 115-116
 加工后序列(processed sequences) 111 另见反录序列
 甲基化(methylation) 55
 甲壳类(crustaceans), c 值 125
 甲硫氨酸(methionine) 10
 甲酰甲硫氨酸(formylmethionine) 10, 77
 甲状旁腺激素基因(parathyroid hormone gene) 43, 44
 甲状腺球蛋白 β (thyroglobulin β) 50
 假基因(pseudogenes) 44-45, 50-51, 75-76, 87, 90, 92-93,
 102-103, 122, 128, 56, 85-86, 100, 103-104, 105-107, 119, 141,
 的核苷酸替换模式(pattern of nucleotide
 substitutions) 53-55
 加工后的(processed) 89, 111-116, 122
 另见反录假基因
 的核苷酸替换速率(rates of nucleotide substitutions
 in) 44-46
 通过基因转变复活(resurrection by gene conversion) 102
 未加工的(unprocessed) 89-91, 122
 间隔序列(intervening sequences), 见内含子
 简并类型(degeneracy classes), 核苷酸位点 34
 减数分裂(meiosis) 9-10, 100-101, 125-126, 131
 交换(crossing over), 不等价, 见不等价交换
 酵母(yeast) 另见 *saccharomyces cerevisiae*
 同义密码子的非随机应用(nonrandom usage of synonymous
 codons) 55-57
 rRNA 基因(rRNA gene) 88
 可转座因子(transposable elements) 116
 结构基因(structure genes) 7 另见为蛋白质编码的基因, 确定
 RNA 的基因
 植物线粒体中的(in plant mitochondria) 52
 原核生物中的(in prokaryotes) 8-9
 在细菌中的转录(transcription in bacteria) 7-8
 结构组件(structural module(s)) 83, 另见域
 截尾(truncation), 加工后假基因 112-113
 金属硫基组氨酸三甲(基)内盐 II 基因(metallothionein II
 gene) 44
 进化的维苏威模式(Vesuvian mode of evolution) 114-116
 进化的综合学说(synthetic theory of evolution) 26-27
 支序图(cladogram), 又译进化树 68, 72
 进化速率(evolutionary rate), 功能限制与, 45-47
 支序(clades) 71-72
 人与猿(humans and apes) 73
 支序系统学(cladistics), 与表型学对应 68-69
 近邻结合法(neighbor joining method), 用于系统树构建的 67
 精氨(基)琥珀酸合成酶基因(argininosuccinate synthetase
 gene) 113
 精氨(基)琥珀酸裂解酶(argininosuccinate lyase) 98-99
 距离法(distance methods) 69
 距离指数(distance index), 线性排列中的 36-37
 决定互补性的区域(complementarity determining regions,
 CDRs) 45-46
 决(确)定性模型(deterministic models) 16
 绝对适合度(absolute fitness) 17
 蕨类(pteridophytes), C 值 125
 K
 开读框架(open reading frames, ORFs) 52, 107, 109-110, 128
 可(移)动因子(mobile elements) 见可转座因子。
 可转录因子(transcribed genes), 基因组位置 129
 可转座因子(transposable
 elements) 106-110, 119-120, 123-124, 129-130

定义(defined)105

供体部位(donor site)106-107

拷贝数的进化动力学(evolutionary dynamics of copy number)119-120

基因表达与(gene expression and)115-116

插入序列(insertion sequences)106-107, 123-124

P-M 劣势与(P M dysgenesis and)117-118

反录因子(retroelements)107-110

靶部位(target site)106

转座子(transposons)106-108

空缺碱基(null base), 线性排列中的 34-36

框架移动突变(frame shift mutation)14, 89-90

昆虫(insects)C 值 125

L

蓝色素基因(blue pigment gene)89

蓝细菌(cyanobacteria)77-78, 123, 124-125

类人猿科(hominoidea)系统发育 72-76

相似性指数(similarity index)线性排比中的 36

鲤(Cyprinus carpio), C 值 134-135

利福平(rifampicin)77

连接酶(ligase)37

链霉素(streptomycin)77

两倍体(diploid)17, 19

两栖类(amphibian), C 值 124-125

劣势(dysgenesis), 杂种 116-119

裂缝(gap(s))14, 34-36

最小化(minimization)36-37

末端的(terminal)35-36

裂缝处罚(gap penalty)36-37

磷酸丙糖异构酶基因(triosephosphate isomerase gene)113

磷酸二酯键(phosphodiester bonds)6-7

磷酸甘油酸激酶多(基因)家族(phosphoglycerate kinase(PGK)multifamily)111, 113

鳞翅目(lepidoptera)81-82

灵长类(primates), 核苷酸替换速率 51-52

绿色素基因(green pigment gene)89

绿色藻类(green algae)77-78

氯霉素(chloramphenicol)77

卵类粘蛋白基因(ovomucoid gene), 域重复与 85-87

裸子植物(gymnosperms), C 值 125

M

猫(cats), 来自獬豸的病毒基因水平转移 120-122

猫白血病反录病毒(feline leukemia retrovirus)109-110

猫科(felidae)120-122

帽子部位(cap site)7-8, 111

酶(enzymes)

异型酶(allozymes)88

同工酶(isozymes)88-89

限制酶(restriction)见限制性内切核酸酶

孟德尔式分离(Mendelian segregation)19

孟德尔主义(Mendelism)26

嘧啶(pyrimidines)6, 11-12

密码子(codon)9-10

中的核苷酸替换(nucleotide substitution in)11-13

同义的(synonymous)见同义密码子类型 10

应用模式(usage pattern)55-59

密码子—反密码子配对(codon anticodon pairing)56-57

密码子族(codon family)10

免疫球蛋白基因(immunoglobulin genes)43

高可变区(hypervariable regions)45-46

内部域重复(internal domain duplications)85-87

中的非同义与同义替换对应(nonsynonymous versus synonymous substitutions in)45-46

中的核苷酸替换速率(rates of nucleotide substitutions in)43

灭绝(extinction), 等位基因 20-21

膜翅目(hymenoptera)129

木村的两参数模型(Kimura's two parameter model)30-32, 33-34, 41

N

南非斑驴(quagga)80

南美有袋类(south American marsupials), 澳大利亚有袋类与 88-81

内部重复(internal repeats)83, 114

内共生学说(endosymbiotic theory)77-78

内含子(intron(s))7-8, 25, 52, 58-59, 83, 85-87, 93-94, 103, a14 a 97-98

外显子插入(exon insertion into)见外显子混匀

的丧失(loss of)84-85

的数目(number of)8-9

的相位(phases of)95-96

内含子编码的蛋白质(intron encoded proteins), 变通的拼接与 97-98

内切核酸酶(endonucleases)97

内源性反录病毒序列(endogenous retroviral sequences)120-122

内转录间隔(internal transcribed spacer)99

拟反录病毒(pararetroviruses)108-1108

“粘性末端”(“sticky ends”)37

鸟类(bird), C 值 125

鸟嘌呤(guanine)6-7

尿激酶(urokinase)93-94

尿激酶原(prourokinase)94

尿激酶—血纤蛋白溶酶原活化因子基因 (urokinase plasminogen activator gene) 43
尿嘧啶 (uracil) 7
啮齿类 (rodents)
核苷酸替换速率 (nucleotide substitution rates) 50, 51-52
反录假基因 (retrotransposons) 113
凝血酶 (thrombin) 87
凝血酶原 (prothrombin) 93-94
纽结杆状组件 (Kringle module) 93-94
P
爬行类 (reptiles), 72
C 值 (c values) 125
配子 (gametes), 随机取样 20-21
配子的随机取样 (random sampling of gametes) 19-20
匹配碱基 (matched bases), 对子 34-36
嘌呤 (purines) 6, 11-12
拼接 (splicing), 变通的 97
拼接功能 (splicing function) 见 拼接位点 拼接位点 (splicing sites) 8, 37, 85, 97-98
平衡选择 (balancing selection) 18-19, 20-21, 26
平行相关 (paralogy) 90-91
瓶颈 (bottleneck) 22, 27
普里伯劳块 (Pribnow box) 8-9
普适遗传密码 (universal genetic code) 10, 34-35
Q
期望杂合度 (expected heterozygosity) 24-25
起始密码子 (initiation codon)
迁移 (migration) 16, 20
前病毒 (provirus) 108-109
前 mRNA (pre mRNA) 7-8, 111
前生物进化 (prebiotic evolution) 5
前胰岛素原 I 基因 (preproinsulin I gene) 103, 111-112
前胰岛素原 II 基因 (preproinsulin II gene) 103, 111-112
羟黄嘌呤磷酸核糖基转移酶基因 (hydroxanthine phosphoribosyltransferase gene) 43
强化因子 (enchancers) 115-116
强键 (strong bond) 6
切除修复 (excision repair) 14
氢键 (hydrogen bonds), 形成互补碱基配对 6
区域性重复 (regional duplication) 83
区域性重复序列 (localized repeated sequences) 125-128
趋同进化 (convergent evolution) 80
取样 (sampling), 随机 19-20
醛缩酶 (aldolase), 同工酶 88
醛缩酶 A 基因 (aldolase A gene) 43-44, 50
缺失 (deletions) 11-14, 34-35, 52, 114, 116
确定 RNA 的基因 (RNA specifying genes) 7, 8-10, 88, 125-126,

另见 结构基因
群体大小 (population size) 19-20
有效 (effective) 20-22
固定概率与 (fixation probability and) 22-23
随机遗传漂变与 (random genetic drift and) 20-21
群体分化 (population splitting), 基因分化与 63
群体遗传学 (population genetics) 5, 16
等位基因频率变化 (allele frequency changes) 16-17
有效群体大小 (effective population size) 20-22
基因替换 (gene substitution) 22-25
自然选择 (natural selection) 17-19
新达尔文学说 (neo Darwinian theory) 26-27
中性突变假说 (neutral mutation hypothesis) 26-27
多态性 (polymorphism) 24-26
随机遗传漂变 (random genetic drift) 18-20
R
染色单体 (chromatid) 110-101
染色体 (chromosome) 83
基因转变与 (gene conversion and) 100-102
机制不相容性 (mechanical incompatibility) 83
不等价交换与 (unequal crossing over and) 69, 71
染色体重复 (chromosomal duplication) 83, 129-130
部分的 (partial) 83
热冲击蛋白质 (heat shock proteins) 98-99
人 大猩猩 黑猩猩 三分叉 (human gorilla chimpanzee) 73-76
人的基因 (human genes)
密码子应用模式 (codon usage patterns) 56-58
核苷酸替换速率 (nucleotide substitution rates) 51
反录假基因 (retropseudogenes) 113
人科 (hominidae) 72-73
人类的系统发育 (human phylogeny) 72-76
溶菌酶 (lysozyme) 87
中的正选择 (positive selection in) 48
肉足类 (原生动物) (sarcodina) C 值 125
乳牛 (cows), 中的溶菌酶 48-49
乳清蛋白 (lactalbumin) 87
乳酸脱氢酶 (lactate dehydrogenase) 103
同工酶 (isozymes) 88-89
乳酸脱氢酶 A 基因 (lactate dehydrogenase A gene) 43-44, 50
乳酸脱氢酶 B 基因 98-99
软体动物 (mollusks), C 值 125-126
弱键 (weak bond) 6
S
萨塔斯和特韦斯基法 (Sattath and Tversky's method)
见 近邻关系法
三色性 (trichromatism) 89-90

三体(trisomies)129-130
 散在重复序列(dispersed repeated sequence)127-129
 色敏感色素蛋白(color sensitive pigment proteins)89
 色素蛋白(pigment protein), 色敏感的 89
 鲨(sharks), C 值 125-126
 上游方向(upstream direction), DNA 序列 1
 深色海滩雀(dusky seaside sparrow)80-81
 生命的起源(origin of life)5
 生长激素基因(growth hormone gene)43-44, 50
 生长激素释放抑制因子-28
 基因(somatostatin 28 gene)43
 生长因子组件(growth factor module)94
 生殖(reproduction), 有差别的, 见自然选择
 识别顺序(recognition sequences)37, 39
 世代时间效应(generation time effect)51-52
 适合度(fitness)17-19, 127-1289 另见自然选择
 绝对(absolute)17
 相对(relative)17
 嗜热细菌(thermophilic bacteria)131, 137
 噬菌体 Mu(bacteriophage Mu)105, 107-108
 噬菌体 Φ x174 96
 噬菌体, 转座 124
 收缩系统蛋白基因(contractile system protein gene)43
 受体部位(acceptor site)8, 116
 双翅目(diptera)81-82
 双链 DNA(double stranded DNA)
 反向平行结构(antiparallel structure)6-7
 DNA-DNA 杂交与(DNA DNA hybridization and)40
 后随链(lagging strand)55
 前导链(leading strand)55
 热稳定性(thermal stability)40
 双子叶植物(dicotyledons)53
 水平基因转移(horizontal gene transfer)119, 119-122
 水平进化(horizontal evolution)另见协同进化
 顺向重复(direct repeats)105
 顺序 距离法(sequence distance method), 顺序线性排比中的
 35-37
 点阵法(dot matrix method)35-36
 顺序 距离法(sequence distance method)顺序线性排比中的
 35-37
 “死基因”(“dead genes”)见假基因
 四重简并核苷酸位点(fourfold degenerate nucleotide
 sites)34-35, 44-45
 四点条件(four point condition)66-67
 硫尿嘧啶核苷(4 thiouridine)56-57
 松弛肽基因(relaxin gene)43
 速率恒定假定(rate constancy assumption)48-49, 91
 随机交配(random mating)17
 随机模型(stochastic models)16
 中性学说与(neutral theory and)26
 随机遗传漂变(random genetic drift)16-17, 18-21, 48-49
 梭状芽孢杆菌(clostridia)132
 T
 糖蛋白激素 α 亚基(glycoprotein hormone α subunit)51
 唐氏综合性(Down' s syndrome)129
 特征状态法(character state methods)69
 体细胞突变(somatic mutations)11
 替换(substitution)见基因替换, 核苷酸替换
 条件固定时间(conditional fixation time)23-24
 调节基因(regulatory gene)7, 9-10, 125-126
 铁氧还蛋白(ferredoxin), 内部域重复 85-87
 同工酶(isozymes)88-89
 同义密码子(synonymous codons)10
 非随机应用(nonrandom usage)55-59
 同义替换(synonymous substitutions)11-13, 55-59, 91, 97 另见
 核苷酸替换
 与非同义替换对应(nonsynonymous substitutions versus)45-46
 速率(rates)42-45, 52-54
 两为蛋白质编码序列间的(between two protein coding
 sequences)33-34
 基因间的变异(variations among genes)47
 同义位点(synonymous sites)46-47 另见四重简并位点
 同源双链 DNA(homoduplex DNA)40
 同源序列(homologous sequences), 分歧 42
 同质段(isochores)52, 156, 158
 中的基因位置(gene location within)134, 136
 起源(origin)136-138
 突变(mutation(s))11-14, 16, 20-20 另见核苷酸替换
 有利的(advantageous)见有利突变
 定义(defined)11
 缺失(deletions)12-14
 框架移动(frameshift)14
 细菌中的 GC 含量与(GC content in bacteria and)132-133
 热点(hotspot)14
 插入(insertions)12-14
 中性的(neutral)见中性突变
 点(point)11, 53-54
 体细胞的(somatic)11
 空间分布(spatial distribution)14
 自发的(spontaneous)53-55
 同义的(synonymous), 见同义密码子, 同义替换
 类型(types)11
 突变的热点(hotspots of mutation)14
 突变率(rate of mutation)23-25, 45, 46-48

突变论者的假说(mutationist hypothesis)137-138

突变模式(mutation pattern)53-55

推论的系统树(inferred phylogenetic trees)62-63 另见系统树

脱氧核糖(deoxyribose)6

脱氧核糖核酸(deoxyribonucleic acid), 见 DNA

拓扑图(学)(topology), 见系统树

W

外膜蛋白 II 基因(outer membrane protein II gene, omp A)56

外显子(exon(s))8, 25, 83, 93-94, 97

不对称的(asymmetrical)95, 103

类型(classes)95

域与(domains and)83-85

空间分布(spatial distribution)8-9

对称的(symmetrical)95, 103

外显子插入(exon insertion)92-93, 95

外显子重复(exon duplication)84-86, 92-94, 另见 DNA 重复, 域重复

外显子混匀(exon shuffling)83, 92-96

镶嵌蛋白质与(mosaic proteins and)93-94

相位限制(phase limitations)93-96

外源性基因(exogenous genes)106-107

外转录间隔(external transcribed spacers)99

完全变态昆虫(holometabola)81

为蛋白质编码的基因(protein coding genes)7-9, 102, 123-124, 143-144, 另见结构基因

叶绿体中的(in chloroplasts)52

真细菌中的(in eubacteria)8-9

哺乳动物线粒体中的(in mammalian mitochondria)52

核苷酸替换(nucleotide substitution)11-14, 32, 34

植物线粒体中的(in plant mitochondria)52

替换速率(substitution rates)42-45

在真核生物中的转录(transcription in eukaryotes)8

在原核生物中的转录(transcription in prokaryotes)8-9

卫星 DNA(satellite DNA)127, 129-130, 131

稳定化选择(stabilizing selection)18-19

无根系统树(unrooted phylogenetic trees)61-62, 69

寻根(rooting), 70-71

无颌鱼类(agnathes)91-92

C 值(c values)125

无义密码子(nonsense codon) 见终止密码子

无义突变(nonsense mutations)11-13

物种分歧时间(species divergence times)

估计(estimation)70-71

人与猿(human and ape)72-76

物种树(species trees)62-63

物种形成(speciation), 转座与 118-119

误义突变(missense mutations)11-13

X

系统发育(phylogeny)5, 49, 60-81

特征状态法(character-state methods)69

支序(clades)69-70

保护生物学与(conservation biology and)80-81

距离法(distance approaches)69

在基因重复事件的年代测定中(in gene duplication event dating)90-92

人与猿(humans and apes)72-76

分子数据的影响(impact of molecular data)60

线粒体与叶绿体(mitochondria and chloroplast)77

分子古生物学(molecular paleontology)77, 80

物种分歧时间估计(species divergence time estimation)71

系统树(phylogenetic tree(s))60-72

加性的(additive)61-62

两分叉节点(bifurcating nodes)61-62

分枝(branches)61

分枝模式(branching pattern)61, 另见拓扑图

枝长(branch length)61, 69-70

定义(defined)61

外部节点(external nodes)61

基因(gene)63

水平基因转移与(horizontal gene transfer and)121

推论的(inferred)62-63, 69

内部节点(internal nodes)61

最节省(maximum parsimony)67

多分叉节点(multifurcating nodes)62

节点(nodes)61

构建法(reconstruction methods)64-68, 另见系统树构建

用于相对速率测验的(for relative rate test)49-50

有根的(rooted)61-62

寻找无根树的根(rooting unrooted trees)70-71

有尺度的分枝(scaled branches)61

物种(species)63

拓扑图(topology)61-66 另见系统树构建

无根的(unrooted)61-62, 67-68, 70, 76-77

无尺度的分枝(unscaled branches)61

细胞角蛋白内 A 基因(cytokeratin endo A gene)113

细胞器 DNA(organelle DNA), 中的替换速率, 52-54, 另见线粒体, 叶绿体

细胞色素 C(cytochrome C)48-49

细胞色素 C 基因(cytochrome C gene)48-49, 113

细胞型(cytype)117

细菌(bacteria)

GC 含量(GC content)131-134

中的基因组大小的进化(genome size evolution in)123-124
 细菌转座子(bacteria transposons)107-108, 115-116
 下游方向(downstream direction), DNA 序列 6
 纤毛虫(ciliophora), C 值 125
 纤毛虫类(ciliates)77-78
 纤维糖素(fibronectin)93-94
 限制片段模式(restriction fragment patterns)37, 38-40, 79-81
 限制图谱(restriction map)37-39, 38-40, 41
 限制位点(restriction sites)37, 99-101
 限制性内切核酸酶(restriction endonucleases)37-40
 Bam I 38-39
 Bbv I 37-39
 Bgl II 101
 EcoR I 37, 39, 100
 Hae III 37-39
 Hind II 37, 100
 Hind III 38-39
 Hinf I 37-39
 Hpa I 99-100
 Nci I 37-39
 Not I 37-39
 Pvu II 101
 识别顺序(recognition sequences)37-39
 拼接位点(splicing site)37
 粘性末端(sticky ends)37
 线粒体 DNA(mitochondrial DNA)79-81
 线粒体基因组(mitochondrial genomes)10, 95-96
 的内共生起源(endosymbiotic origin of)77
 哺乳动物的(mammalian)52-53
 植物(plant)52-53
 线粒体遗传密码(mitochondria genetic code), 哺乳动物的 10-11
 线性排比(alignment)34-37
 点阵法(dot matrix method)25-36
 顺序 距离法(sequence distance method)35-37
 腺嘌呤(adenine)6-7
 相对适合度(relative fitness)17
 相对速率测验(relative rate test)49-50
 人对猴的(for humans versus monkeys)50-51
 小鼠对大鼠的(for mice versus rates)50
 啮齿类对灵长类的(for rodents versus primates)51-52
 镶嵌蛋白质(mosaic proteins)93-94
 小白蛋白(parvalbumin), 内部域重复 86-87
 小分子细胞核 RNA(small nuclear RNA), 见 snRNA 基因 小分子细胞质 RNA(small cytoplasmic RNA), 见 scRNA 基因
 小鼠(mice), 核苷酸替换速率 50
 协同进化(concerted evolution)92-93, 98-103
 进化论含意(evolutionary implications)101-103
 机制(mechanisms)100-102
 心房钠泵因子(atrial natriuretic factor)50
 新达尔文学说(neo Darwinian theory)26-27
 信使 RNA(messenger RNA), 见 mRNA
 信息位点(informative sites)67-68, 75-76, 81
 猩猩科(pongidae)73 猩猩亚科(ponginae)73
 性别决定(sex determination), 变通的拼接与, 97-98
 性致死基因(sexlethal(*sxl*)gene)6-7
 胸腺嘧啶(thymine)1-3 选择(selection), 见自然选择
 选择论者的假说(selectionist hypothesis)136-137
 选择强度(selection intensity), 核苷酸替换速率与, 47
 选择优势(selective advantage)见有利突变
 固定概率与(fixation probability and)22-24
 固定时间与(fixation time and)23-24
 选择中性(selective neutrality)55 另见中性突变
 下的核苷酸替换模式(pattern of nucleotide substitution under)53-54
 选择主义(selectionism)26
 与中性主义对应(neutralism versus)27
 血红蛋白(hemoglobin)48-49
 恒春(Constant Spring)85
 Icaria 85
 血红蛋白基因(hemoglobin genes)92, 另见珠蛋白基因
 中的核苷酸替换速率(rate of nucleotide substitutions in)43
 血清白蛋白(serum albumin)43, 85-86
 内部域重复(internal domain duplication)85-86
 血纤蛋白(fibrin)93
 血纤蛋白溶解作用(fibrinolysis)92
 血纤蛋白溶酶原(plasminogen)93-94
 内部域重复(internal domain duplication)85-86
 血纤蛋白原(fibrinogen)94
 r 基因(r gene)43
 血液凝固(blood coagulation)93-95
Y
 鸦片黑素皮质激素原基因(proopiomelanocortin gene)50, 113
 亚基因组环的 DNA(subgenomic circular DNA)52
 亚种(subspecies)80
 烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(nicotinamide adenine dinucleotide(NAD⁺))89
 眼虫类(euglenozoa), C 值 125
 (眼)晶体蛋白(crystallins), 基因分享 97-99
 摇摆(wobbling)56-57
 野生型等位基因(wild type allele), 突变型等位基因替代 22-25
 叶猴(langurs), 的溶菌酶 48-49
 叶绿体基因组(chloroplast genomes)10

的内共生起源(endosymbiotic origin of)77-78
 替换速率(substitution rates)52-54
 依赖 DNA 的 RNA 多聚酶(DNA dependent RNA polymerase), 见 RNA 多聚酶
 依赖 S 腺苷甲硫氨酸的甲基化酶(s adenosylmethionine dependent methylase)107
 依赖 Vk 的钙结合组件(vitaminK dependent calcium binding module)93-94
 胰蛋白酶(trypsin)85, 87, 93-94
 胰岛素基因(insulin gene), 中的核苷酸替换速率 43-44
 A 和 B 链(A and B chains)46-47
 C 肽基因(C peptide gene)46-47
 胰岛素样生长因子 II 基因(insulin like growth factor II gene)43, 50
 胰岛素原基因(proinsulin gene), 替换的速率 46-47
 遗传重排(genetic resetting)119
 遗传多态性(genetic polymorphism) 见多态性
 遗传密码(genetic code)9-11
 的简并(degneracy of)10, 55
 哺乳动物线粒体的(mammalian mitochondrial)10-11, 34-35
 普适的(universal)10., 34-35
 乙肝病毒(hepatitis B virus)109-110
 乙酰胆碱受体 r 亚基基因(acetylcholine receptor r subunit gene)43
 异染色质(heterochromatin)129-130
 异型酶(allozymes)88, 89
 异源双链 DNA(heteroduplex DNA)40
 易位(translocation)116
 因子 IX 基因(factor IX gene)93-94
 外显子定位(exon localization)8-9
 应答者基因座位(Responder locus), 果蝇 (D. melanogaster) 127-128
 用于系统树构建的近邻关系法(neighbor relation methods for tree reconstruction)66-67, 68, 81
 人与猿的(for humans and apes)75
 有差别的生殖(differential reproduction), 见自然选择
 有袋类(marsupials), 分子古生物学 80
 有根的系统树(rooted phylogenetic tree)61-62
 有功能基因(functional gene), 与加工后假基因对应 112-113
 有害突变(deleterious mutation) 固定概率(fixation probability)23
 固定时间(fixation time)17, 23-24, 45-46, 87
 有利突变(advantageous mutation(s))16-18, 26-27, 45-46, 48-49 另见正选择
 的固定概率(fixation probability of)22-23
 的固定时间(fixation time of)23-24
 基因替换的速率(rate of gene substitution)24
 有利选择(advantageous selection)17, 45-46, 另见正选择
 有丝分裂(mitosis)9-10, 100-101, 125-126, 131
 有效群体大小(effective population size)20-23, 27
 长期(long term)22
 有意义密码子(sense codons)10, 85
 中的核苷酸替换(nucleotide substitution in)11-13
 诱变剂(mutagens)52-53, 131
 鱼类(fishes), C 值 125
 域(domain(s))
 定义(defined)83
 外显子与(exons and)83-85 另见外显子中的条目
 功能的(functional)46, 83
 结构的(structural)46, 83, 另见组件
 域重复(domain duplication)84-87
 卵类粘蛋白基因与(ovomucoid gene and)85-87
 的普遍性(prevalence of)85-87
 原核生物(prokaryotes)
 内共生学说与(endosymbiotic theory and)77-78
 中的结构基因(structural genes in)8-9 原肌球蛋白 (tropomyosin), 非肌的 113
 原肌球蛋白 α 链(tropomyosin α chain)
 内部域重复 85-87
 原生物(protists)77-78
 猿类(apes), 的系统发育 72-76
 阅读框架(reading frame)6-9
Z
 杂合子(heterozygotes)
 共显性与(codominance and)18-19
 超显性与(overdominance and)18-19
 配子的随机取样与(random sampling of gametes and)19
 杂种 DNA(hybrid DNA) 见异源双链 DNA
 杂种劣势(hybrid dysgenesis)116-118
 物种形成与(speciation and)118-119
 载脂蛋白基因(apolipoprotein genes)43-44, 46-47
 载脂蛋白 A I 43, 50-51
 载脂蛋白 A IV 43-44
 载脂蛋白 E 43-44, 50
 藻类(algae), C 值 125
 沼泽地人(bog people)80
 真骨鱼(bony fishes), C 值 125
 真核生物(eukaryotes)
 内共生学说与(endosymbiotic theory and)77-78
 基因结构(gene structure)6, 84-85
 基因组重复(genome duplication)129
 基因组大小(genome size)124-127
 为蛋白质编码基因的结构(protein coding gene structure)7-9

重复基因组结构(repetitive genome structure)125-129
 真菌(fungi)77-78
 真实系统树(true phylogenetic trees)70, 另见系统树构建
 真细菌(eubacteria)77-78
 C 值(C values)123-124
 中的 GC 含量(GC content in)131-133
 中的为蛋白质编码基因(protein coding gene in)8-9
 正选择(positive selection)17, 45-46, 另见有利突变
 乳牛和叶猴的溶菌酶中的(in lysozymes of cow and langurs)48-49
 支原体(mycoplasmas)123-124, 132
 rRNA 基因(rRNA genes)88
 枝长估计(branch length estimations)69-70
 直翅目(orthoptera)81-82
 指状组件(finger module)93-94
 植物基因组(plant genomes), 替换速率 52-54
 植物线粒体基因组(plant mitochondrial genome)52-54, 77
 替换速率(substitution rates)52-53
 质粒(plasmids)107-108
 中的 DNA 起源(DNA originating in)123-124
 质体(plastids), 见叶绿体
 中度重复 DNA(middle repetitive DNA)125-127
 中性突变(neutral mutation)17, 45-46, 另见选择中性
 的固定概率(fixation probability of)22-23
 的固定时间(fixation time of)23-24
 基因替换的速率(rate of gene substitution)24-25, 45-46
 终止密码子(stop codons, termination codons)8, 9-11, 85, 89-90, 97-98
 框架移动突变与(frameshift mutation and)14
 肿瘤抗原 P53 基因(tumor antigen P53 gene)113
 种系细胞(germ line cells), 中的突变, 见突变
 朱克斯和坎托的一参数模型(Jukes and Cantor's one parameter model)28-31, 32-34, 41
 朱克斯和坎托公式(Jukes and Cantor's formula)34
 珠蛋白基因(globin gene)另见某些具体类型, 如肌红蛋白
 染色体位置(chromosomal location)92
 进化史(evolutionary history)92-93
 家族(families)88, 92-93
 GC 含量(GC content)134-137
 进化中的内含子丧失(intron loss during evolution)84-85
 超家族(superfamily)88, 92-93
 珠蛋白假基因(globin pseudogenes), 缺陷 89-91
 主组织相容复合体基因(major histocompatibility complex genes)102-103
 中的非同义对同义替换(nonsynonymous versus synonymous substitution in)45-46
 转化基因(transformer (tra) gene)97-98
 转换(transition)11-12, 30-32, 34-35
 转录(transcription)7-8, 77, 111, 129
 转录起始部位(transcription initiation site)7-8, 102
 转录终止部位(transcription termination site)7-8
 转移 RNA (transfer RNA)见 tRNA
 转座(transposition)101-102, 105-122, 129-130
 保守(型)(conservative)105-107
 定义(defined)105
 重复型(duplicative)105-107
 对宿主基因组的效应(effects on host genome)115-116
 水平基因转移(horizontal gene transfer)119-122
 杂种劣势与(hybrid dysgenesis and)135-137
 复制型(replicative)105-107, 128
 反录序列与(retrosequences and)110-116
 物种形成与(speciation and)118-119
 可转座因子拷贝数与(transposable element copy number and)119-120
 可转座因子与(transposable elements and)106-110
 类型(types)105
 转座酶(transposase)106-107
 转座噬菌体(transposing bacteriophages)107-108
 转座子(transposons)106-108
 复合(complex)107
 合成(composite)107
 对宿主基因组的效应(effects on host genome)115-116
 Tn3 107
 Tn9 107
 Tn10 105, 116
 Tn21 107-108
 Tn554 107-108
 Tn1107-108
 “转座子酵母”(“transposon yeast”), 见 Ty 因子着丝粒
 (centromere)
 紫(色)细菌(purple bacteria), α 分枝 77-78
 自发突变(spontaneous mutation), 模式 53-55
 自然选择(natural selection)16-19, 131
 有利的(advantageous)17
 共显性的(codominant)18-19
 定义(defined)17
 固定概率与(fixation probability and)22-23
 固定时间与(fixation time and)23-24
 负的(negative)17
 新达尔文主义(neo Darwinism and-)26-27
 超显性的(overdominant)14, 16-17
 正的(positive)17,
 纯洁化(purifying)17
 自身折回 DNA (foldbackDNA)125-127

“自私 DNA” (“selfish DNA”) 115-116, 131
阻遏物(repressor)8
组成同化(compositional assimilation), 假基因与 115-116
组蛋白基因(histone genes)8-9, 87
中的核苷酸替换速率(rate of nucleotide
substitutions)42-44, 46-47
组件(module(s))83, 另见域
组外单位(outgroup), 另见系统树
在寻找无根树的根中的(in rooting unrooted trees)70-71, 74-75
变形距离法中的(in transformed distance method)66
组织血红蛋白溶酶原激活剂(tissue plasminogen activator,
TPA)93-94
最大简约法(maximum parsimony methods), 64, 67-69, 79, 82
用于人与猿的(for humans and apes)75-76
用于有袋类的(for marsupials)80