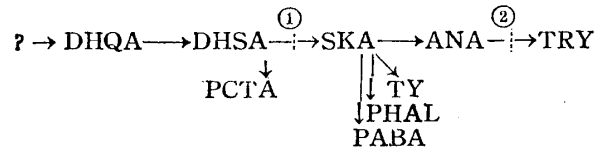
The Society for Bioscience and Bioengineering, Japan

して *Neurospora* に於ける芳香族化合物の生合成は，*E. coli* の DHSA か SKA をへて各芳香族化合物にと變化する徑路* と同じものであると結論している．

* DAVIS, B. D.: J.B.C. **191** 315, J. Bact. **64** 739, 749.



Arom……① がブロック．

tryp-1……①と② がブロック．

(江夏)

Aerobactor aerogenes に於ける Pyrimidine の生合成

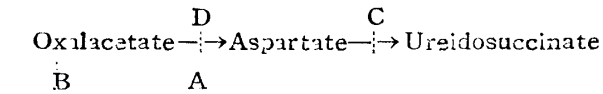
NELSON, E. V. & SHAPIRO, S. K.: J. Bact. **67**, 697 (1954)

此の報文は核酸の一成分である Pyrimidine の生合成の徑路について *Aerobactor aerogenas* を用いて行つた研究である．

先づ *A. aerogenes* をペニシリン法によつて紫外線照射の mutant を分離して Pyrimidine auxotroph (榮養欠陷) を4型に分類している．卽ちA型は，Uracil, Cytosine又は對應する Nucleoside 及び Nucleotide の上にのみ發育するもの，B型は以上の外に Orotate をも利用することが可能なもの，C型は，Ureidosuccinate, Orotate, 又は Uracil を利用し得るもの，D型は以上の外に Aspartate をも利用して發育出來るものであり Oxalocetate をも或る限度まで利用することが出來る．

D型のものはGlutamate, Pyruvate, 及び Ureidoglutarate は夫々單獨では發育をもたらさない．併しこの Ureidoglutarate は Oxalacetate 又は Aspartate に對して添加するときは發育を增加せしめるので之は transcarbamylation の機作を示すものと推定している．

Uracilの生合成は次の様な徑路をとるものと考えられ (各型の mutant はその示された文字の所でブロックされている) る．〔尙一般に生合成の進んだもの程發育に大きく增加をもたらすこと，及びブロックされた點から遠ざかる程利用が容易になる事を指摘している．〕



(江夏)

Mycobacterium phlei の Lactic Oxidative Decarboxylase の分離と性質について

SUTTON, W. B.,: J.B.C. **210** 309 (1954)

此の報文は *Mycobacterium phlei* から得た乳酸の酸化的脫炭酸酵素の分離，精製及び性質について行つた研究である．乳酸を酸化的に脫炭酸して，炭酸ガスと醋酸とを生成することがこの酵素の特性である．

先づ酵母エキス添加の合成培地に發育した菌を音波分解して無細胞エキスを得，之を透析，酸沈澱，プロタミン・カルシウムゲル・處理，硫安鹽析，等に依つて30倍に精製している．

此の精製酵素の吸光曲線はフラビン蛋白のそれと一致していないし，又 purine・pyrimidine 等の鹽基のそれとも異なり之等の物質を含んでいないことを示す．又作用阻害を行つており，FAD の阻害劑とされているものによつて阻害を受けず，砒酸によつても阻害されないことを示し，乳酸がピルヴイン酸を經て變化しないのであると考えている．酵素はこの他 2,4-DNP・HCN・iodoacetate に依ても阻害されない．又カタラーゼは，下記の様な反應によつて，進行すると思われる此の種のフラビン酵素反應において生成し反應に必要なものである H_2O_2 を破壞するために阻害がおこることが認められているものであるが，此の酵素はカタラーゼによつても又全く阻害されない．

$$CH_3CHOH.COOH + F = CH_3 \cdot CO \cdot COOH + FH_2$$

$$FH_2 + O_2 = F + H_2O_2$$

$$CH_3 \cdot CO \cdot COOH + H_2O_2 = CH_3COOH + CO_2 + H_2O$$

(茲にFはフラビン助酵素)

熱に對しては割合に安定であり，HCNで阻害されないにも拘らず吸光分析では銅の存在せ示されている．

何れにしても此の酵素反應は山村及び EDSON が述べている様にフラビンが關與する上式の様な反應機構によつて行われる反應でなく，單一の蛋白體によつて酸化と脫炭酸とが觸媒されるものであると考えている．何故ならば乳酸に對する RQ は殆ど1であり，上記の様な精製において其の各過程を通じて RQ は常に殆ど1附近にあるからである．勿論フラビンの關與は實驗によつて十分に否定されている．

この反應は一應新らしい乳酸の分解反應であり，著者は目下研究中であるが反應機構については酵素反應が非酵素反應と組合されている點の可能性について指摘しているだけである．

EDSON, N.L.,: Biochem. J., **41** 145 (1947)
山村: Nature, **170** 209. (1952)

(江夏)

NII-Electronic Library Service