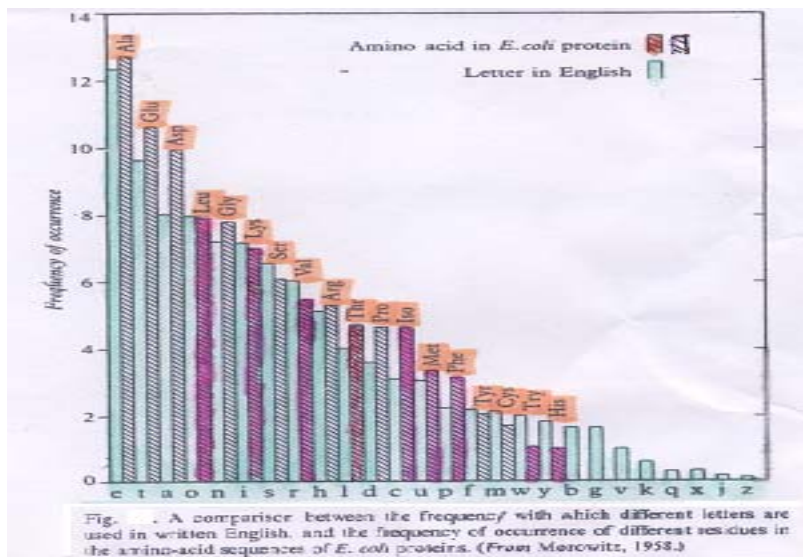


下図は大腸菌に含まれるタンパク質を構成するアミノ酸を整理したものです。斜線の棒グラフがそれです。ピンクに色を付けてあるのは**必須アミノ酸**です。

ついでに比較のために、英語の文章に出てくるアルファベット文字の頻度(薄緑の棒グラフ)も書き加えてあります。なんとなくその頻度が似ているところが面白いところです。タンパク語とでも言いますか・・・?



1-2 老化と必須アミノ酸 —— アミノ酸健康法

上記のようなアミノ酸プールが歪み、それに関連する酵素群が不調になってくるのが老化の一つの断面です。アミノ酸健康法というのはこのプールの歪みを補正しようというものです。

アミノ酸健康法ブームに乗って多くの本が出版されていますが、千差万別です。たとえば、下の図に2冊の本を引用しておきました。スタルヒンさんの本はかなり良くかけています。しかし桜庭さんの本は、大学生のコピペのリポートのようで、誰か専門家の監修を必要とします。サイエンス書の出版を標榜するブルーバックスがこのような本を良く出したと思います。



サプリ用のアミノ酸を整理して書いてみました

分類	アミノ酸		サプリ対応
1	酸、中	Gly, Ala, Asp Glu Pro Ser, Thr, GABA	コラーゲン
2	分岐	Leu ,Ile, Val	筋肉、運動
3	塩基性	Lys. Arg. Orn Cit (His)	成長、尿素サイクル
4	硫黄	Met, Cys, Tau	メチル化 毛髪
5	芳香環	Phe, Trp	神経系

ピンクは必須、みどりは非必須です、ひっす

目的に応じてアミノ酸サプリの種類も様々です。然し日本ではアミノ酸系のサプリはまだ多くはありません。

「サプリメント事典」蒲原聖可(2004) 平凡社

老化現象というのは何かすく少ない要素があるときには、その少量の物に焦点を合わせ、少量再生産をしていく現象です。

個人の状態によって上記の肉体健康法と精神健康法のどれかが有効です。また精神健康法でもフェニルアラニン系が有効な個人とトリプトファン系が有効な個人とがあります。前者はストレス系で、後者は時間周期系です。個人によっては、全部が有効かもしれません。

ここではトリプトファン系の物だけを取り上げます。
つまり昼間でもそれほど活潑ではないし、夜も十分に眠れないというヒトを対照と
します。

1-3 トリプトファン系——時間周期系

1-3-1 トリプトファン代謝経路には2つの流れがあります

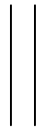
① **タンパク質**を摂取 (食物)または(使用済みのタンパク質

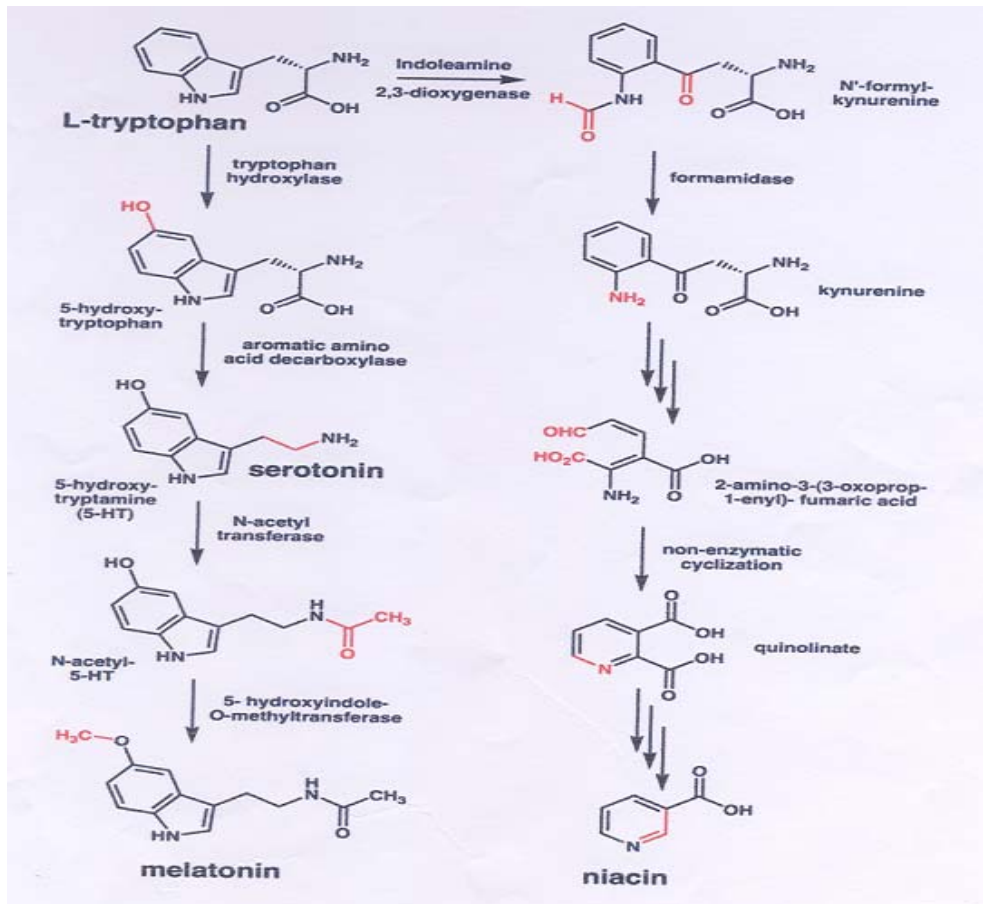


② **トリプトファン** (必須アミノ酸)



サプリメント

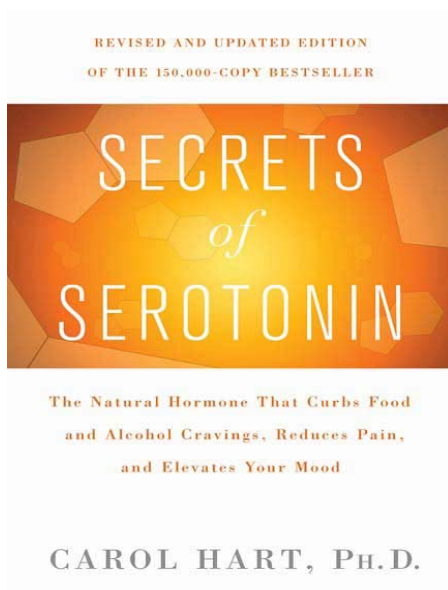
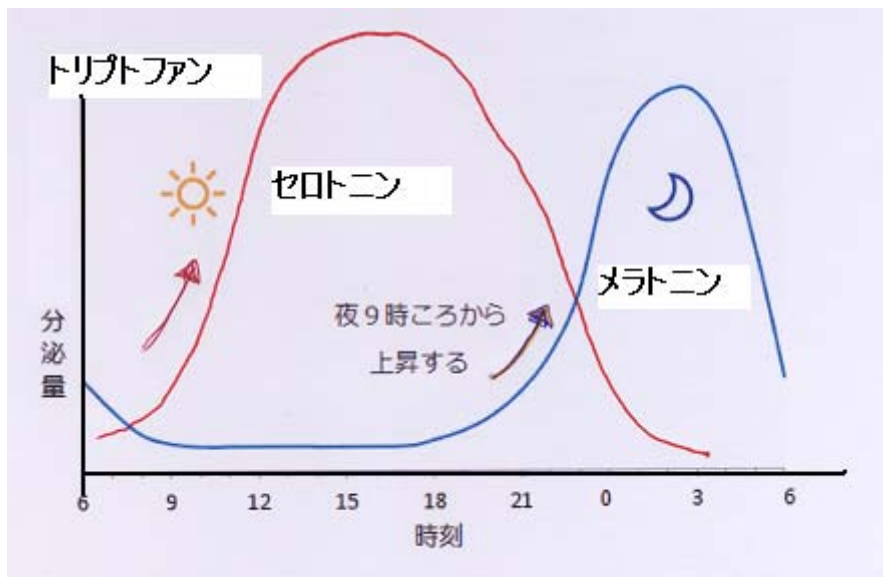




③ 排泄

1-3-2 セロトニン (脳内物質)

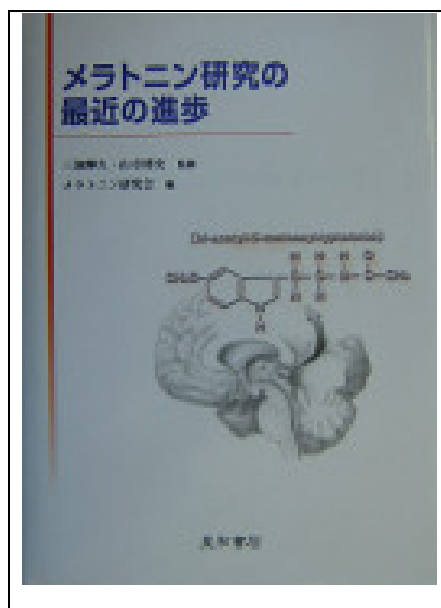
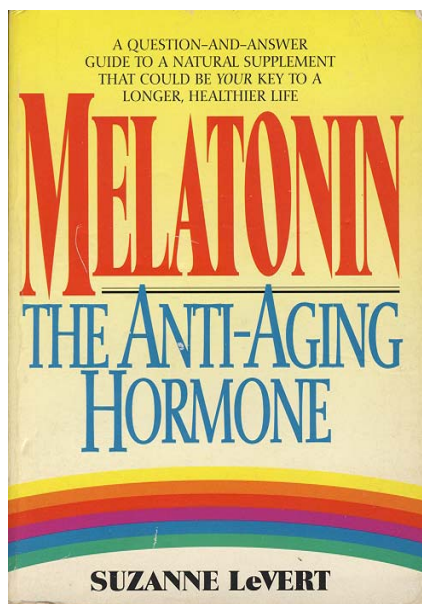
昼間の生活活性の基です。速く作らなければなりません 日光の影響で作られます。必要量の材料が必要です。しかし材料となるトリプトファンは必須アミノ酸ですので体外から取り入れなければなりません。(毒性)必須アミノ酸
次図にセロトニン、メラトニンの分泌時間経過の概念図を示しました。



1-3-3 メラトニン (睡眠ホルモン)

日暮れとともにセロトニンから作られます。日中活発に活動してセロトニンが十分に生産されていなければ、材料がないのでメラトニンは作られません。急激に作らなければ良い睡眠には入っていきません。

次図に2冊の書籍を紹介しました。



メラトニン研究会 星和書店、
(2004)

上記の書籍が翻訳されています。

「驚異のメラトニン」 養老孟司訳 保健同人社 (1996)

然し、翻訳者の養老さんはあまり個の本を信用していません。「不老ホルモン」という副題が気に入らなかったようです。右側の本は最新という表題になっていますがあまり代わり映えがしません。

1-3-4 トリプトファン事件

(フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』)

トリプトファン事件とは、米国において1988年末から1989年6月にかけて、昭和電工が製造した必須アミノ酸である「L-トリプトファン」を含む健康食品を摂取した人の血中に好酸球が異常に増加して筋肉痛や発疹を伴う症例で、好酸球増加筋肉痛症候群 (eosinophilia–myalgia syndrome - EMS) が大規模に発生した事件です。FDAのサイトによると、被害は1,500件以上、死者38名と記録されています。昭和電工は賠償しました。(その当時、昭和電工の内部でも大型のカラムを用いて不純物を分離したという人々がいました。異常は不純物の故だと思われていました。私の意見では不純物が無くても、トリプトファンのような構造を持った化合物は毒性を示す可能性があるので、一時に大量に摂取すべきでないというコメントをしたことがありました。その当時は不毛な論争であったことを覚えています。後にこの不純物で障害を起こすためには膨大な量を摂取しなければならないことが解りました。今では下記のようにトリプトファ

ン本体の故とされています。)

内藤裕史氏の著書「健康食品中毒百科」(2007)(丸善発行)



、その後トリプトファン事件の真相が不純物ではなく、使用方法の誤りに起因していたことが明らかになってきました。

トリプトファンのサプリメントは日本国内では医薬品扱いなので販売が制限されており(ヨーロッパでも制限している国が多いようです)、自由に流通しているのはアメリカだけ(栄養補助食品扱いのため)と思います。流通しているサプリメントは個人輸入という形で販売されていますので、購入や使用の際にはその点に留意して下さい。) ネット通販では、代行輸入の会社もあります。

一方でメラトニンはかなり大量に摂取しても、又長い期間、摂取しても毒性はないということです。確かに今までの研究結果により発表されているこの物質は、とてもすぐれた効能がありますが確証はありません。長年の嚴重なモニター研究で現在のところ危険性はなく注意を促す副作用もないとされていますが、いまだラットを使っての実験研究は続いていますので、その効能のあとにくるものは研究途中だということを頭において、その上であくまでも自己責任のもとご使用を判断されることをおすすめします。

**

**

**

**

2) 第53回定例会(2014/02/28)の報告

- 2-1 出席 5名 メール送付数 約 800
- 2-2 新しい試薬の領域と ISO/Tc47 の現状の説明
- 2-3 Liaison Officer 制度の説明
- 2-4 雑誌「医学と生物学」の可能性（荒尾）；PLOS-ONE の運営方法が導入できるのか検討をしたい。
- 2-5 次の資料を配布しました。

① GD 「STAP」細胞 第53回バイオテクノロジー標準化支援協会定例会資料 (2014/2/28)

是非とも現在のトラブルを入れて作り直しをしたいと思います。

②プリント：バイオテクノロジー標準化支援協会 ジャーナル 目録 (No.14-No.56)

4) 第54回定例会のおしらせ。

バイオテクノロジー標準化支援協会 第54回 定例会

日時 2014年03月28日(金) 14時00分—16時00分

参加費：無料

* (定例会は会員でも会員でなくても自由に出席して、自由に発言も出来ます。)
友人同士誘い合わせてご出席ください。出席するのが面倒な方はメールでご意見をお寄せください。

場所 八雲クラブ (ニュー渋谷コーポラス 10階・1001号) (首都大学東京同窓会)

住所： 渋谷区宇田川町 12-3

電話番号： 03-3770-2214

(地図は SABS NPO) ホーム・ページ にあります。)

話題

Liaison-Officer の活動

1 2014 年度の Liaison—Officer 制度の運営

本年度は5名の方をお願いしてどのような運営が出来るのか調べてみたいと思っています。

①目的

バイオテクノロジー標準化支援協会の活動範囲の拡張と強化

② 依頼内容

- *1 現在の所、定まった方式は全くありません。なるべく負担にならないようにしたいと思います。

将来の日本国の発展と科学のための活動です

科学には国境はありませんが、科学者には祖国があります。

科学の発展のためには如何に標準化が必要か

科学者の擁護のためには報償が必要か

企業のためには標準化と特許が必要

- *2 最低1年に一回くらい、それぞれの領域からのコメント（、あるいは単なる感想）を提供されれば良いと思います。
- *3 別に定例会に出席する義務はありません。（可能であれば **Skype** 出席でも）
- *4 将来 **officer** を自薦他薦で求めていると思っていますが。候補者の推薦をいただければと思います。

2 2014 年度 Officer 表

氏名	経歴背景	分野	備考
大島 輝夫	住友化学 化学品安全管理研究所	化学物質安全管理	ISO9000, 14000
岡崎 英雄	ストラスブルグ大学医学部附属神経科学研究所	(株) 特許データ センタ	ISO 漢方

倉田 茂昭	神奈川歯科大学 生体材料機械	医用接着剤	ISO/Tc150
真鍋 敬	愛媛大学理学部 (理学部長)	プロテオミックス 2D 電気泳動の開 発	JIS : 電気泳動
中村 洋	東京理科大学 (薬学部長)	日本分析化学会会 長 学会役職多い	試薬 ISO/Tc47 JIS : K クロマト規格

3 その他の話題

- * 1 産総研（計量研）の標準物質の調査
- * 2 バイオテクのロジ関係の規格の見直し。担当者の調査
- * 3 資金提供の可能性の調査
- * 4 PLOS-one関係の調査（斉藤さんの話題提供可能か?）

**

**

- 5) ホームページにe-library のリストがあります。会員の方はその中から希望のものをご指摘ください。