

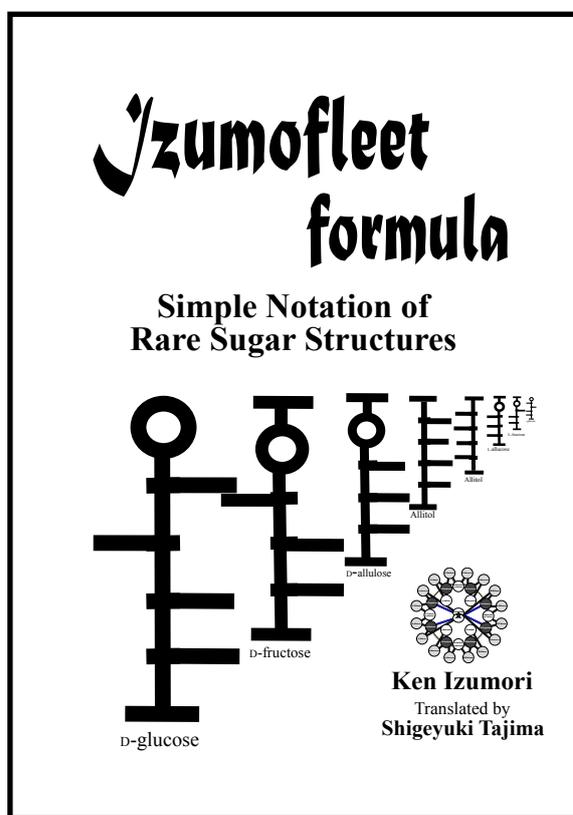
国際希少糖研究教育機構 各位

希少糖の何森からです。（2021年11月2日 火曜日）

～まえがき～

2020年6月23日に【国際希少糖研究教育機構：何森No.009】Izumofleet formula を発信しました。

「多くの方に見ていただいて、更に使いやすいものに改良したいと思います。」と冊子などを配布していただいた。



今回はこの「Izumofleet formula の構造を描く方法を作った」ので、皆さんに紹介する。いろいろの方のご意見をいただいて、提案することができたものですが、実際に使ってみて、さらに使い易いものにしたいのでご意見をおよせ願いたい。

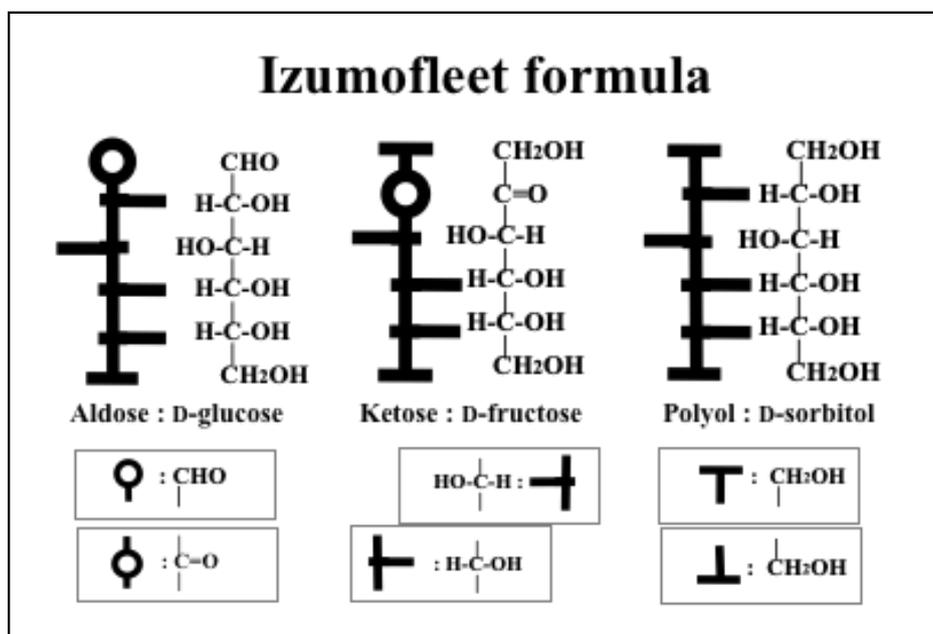
~~~~~

【国際希少糖研究教育機構：何森No.011】

## Template Izumofleet formula (aldohexoses, ketohexoses & hexitols)

### 1. Izumofleet formula

Izumofleet formula は下図を原理としている。



新しく機構へご参加された方には、冊子なども配布できていないかもしれません。研究グループへご連絡くださるとお送りするのでご連絡下さい。今回は Izumofleet formula を描く方法についてお送りする。

Fischer projection を簡易に表現することを基本とする Izumofleet formula は、単糖を平面に表現することには変わりはない。すなわち、希少糖を平面にとらえることは Fischer projection と同じである。希少糖を利用する場合に、この Izumofleet formula を用いることには、おのずと限界があることにも変わりはない。

Izumofleet formula の冊子に記載したように、単糖である多種類の希少糖を名前だけでなく、その構造の違いを認識することが重要であるまでに香川大学での研究が発展していることに対応したいと考えてのことである。

ただ、酵素との結合やトランスポーターを通過する場合には、 $\alpha, \beta$  pyranose, furanose のリング構造ではなく直鎖状の場合が多いとも考えられる。また、Izumoringを頭の中で回転させるには、立体構造では人間はなかなか回らないのが普通であろう。その点からすると、Izumofleet formula で表現し考えることも「当面は」意味があるということである。

## 2. Izumofleet formula を描く方法

このファイルの本文ではない pdf に [ Template of standard Izumofleet formula ] [ How to draw Izumofleet formula using PC ] を添付している。

これをご覧になると理解いただけると思うが、少しだけ説明する。今回は aldohexose, ketohexose と hexitol の template の pdf と、それを使った Izumofleet formula の描き方をまとめた。

### 1) pdf としての理由

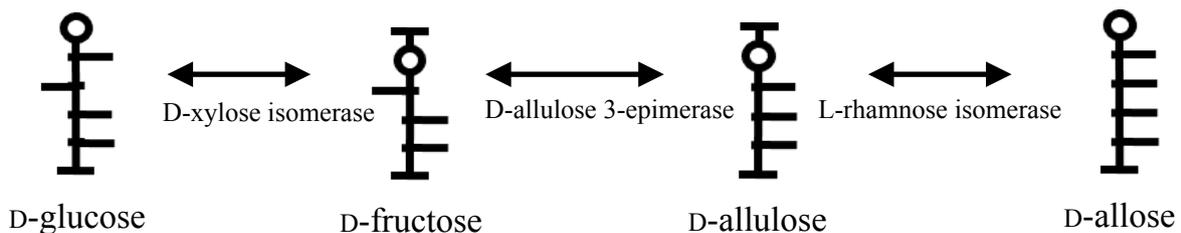
Izumofleet formula の構造をコピーする場合に、形が歪まないようにするため pdf が適当であろうとの理由から pdf の Template とした。私の PC は Mac なのでいつも文字化けに悩まされる。pdf であるとその点が少ないと期待している。

### 2) How to draw...

ここでも Windows と Mac では異なる。また Windows の場合も pdf の ver の違いやなどでコピーの方法が異なると思う。表現等で問題があれば、ご指摘をいただきたい。

### 3) standard

Izumofleet formula をもとに自由に描いていただくのもいいのだが、一応 Izumofleet formula の中の○の大きさや、H- の少し出ている一(棒)などの長さを統一することで A 氏が描いた構造をそのままコピーし続けて利用することが可能となる。Template の標準として共有しておくことで、この pdf を使う人の間では同一となり便利となると期待している。下に D-glucose から D-allose への反応をこの方法で描いた。慣れると数分で描ける。名前だけよりも理解度が深まり、共通の文字として便利のように思う。



### 4) 自分の適した配置の Template pdf を作る

この Template は aldohexose, ketohexose はできるかぎり Izumoring の順番に並べているが、自分の使い易いものに並べ替えたものを使うのもいいと思う。

作成の途中で hexitol 10種類の配置には苦労した。16種類の aldohexose に対応して配置すると、10種の hexitol の中で同一のものが離れた場所になるなど混乱が生じた。そのため今回発信するものでは、色々試行錯誤とアドバイスをいただきながら、この配置に今は落ち着いている。自分の使い易いものを作っていたくのも自由にお願したい。

## 6) 今回は C6 sugar

この【No.011】では炭素数 6の aldohexose, ketohexose と hexitol を発信した。今回はこれをもとに自由に作ることができる、炭素数 5, 4 についてお送りしたい。(自分で作られるのも自由ですが)。また、deoxy-sugar や他の誘導体についてもお送りする予定である。

~~~~~

pdf の配布

機構の先生方へ研究協力グループにお願いして、メールでお送りする。この pdf は研究室の学生などへ自由に拡散していただくことで、多くの人にご使用いただきたい。

ご意見などのご連絡は以下のアドレスへお願いします。

何森 健 izumori.ken@kagawa-u.ac.jp