

Wandering about Simplex

(à la carte)

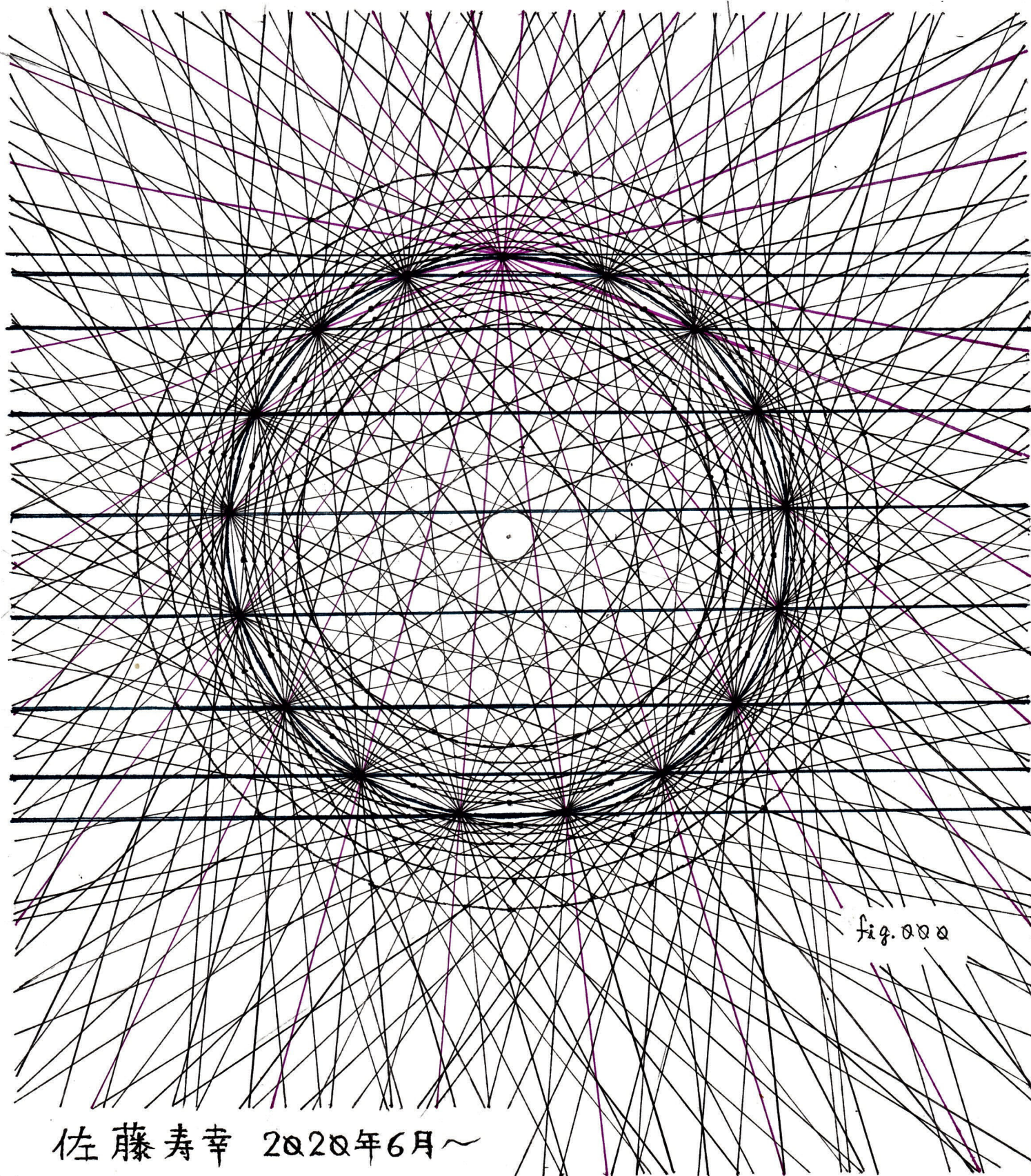


fig.000

● はじめに

当文書 (Document) の表題 (Title) は『Wandering about Simplex』である。日本語で言えば『単体の周辺をほつつき歩き中』ということになる。

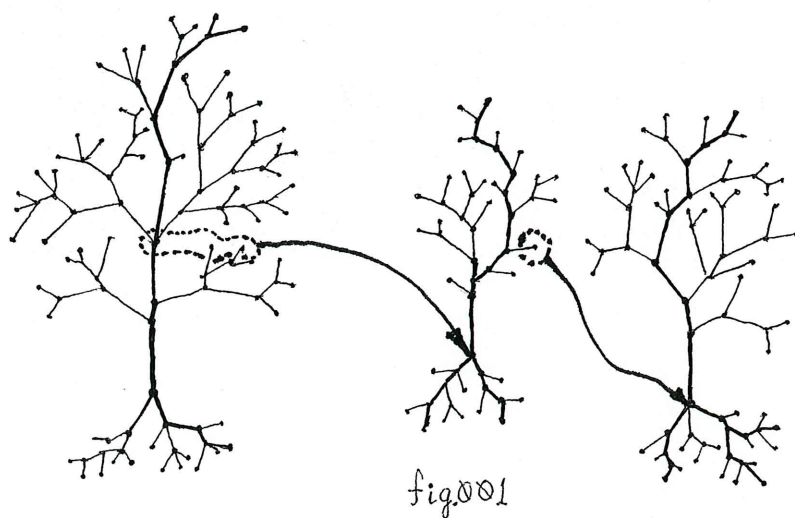
単体 (Simplex) という単語 (Word) は位相数学 (Topology) から拝借した (Quoted) ものである。でも、位相数学で論じられている単体と、僕が当文書で考察 (Study) しようとしている単体は同一の数学的実体であるとは限らない。唯単語を借りただけである。位相数学には、単体に対比する数学的実体として複体 (Complex) が登場するが、当文書では取り上げ (Consider) ない。その代わり、xxx 体なるものが登場するかもしれない。単語 Complex は数学者だけでなく一般の人々にも広く使われていると思う。それに対して単語 Simplex を使うのは数学者だけだと思う。単語 Simplex は、数学者が作った造語だと思う。Simple な X というわけである。僕もそれに倣って (Imitate)、当文書に登場するであろう xxx 体に、最後の文字が X となる英名 (横文字) を与えるつもりである。Simplex はその名前とは裏腹にかなり複雑 (Complex) な数学的実体である。少なくとも僕にとってはそうである。ならば位相数学に現われる複体はもっともっと複雑なのだろう。そういう意味では、単体は Complex Simplex であり、複体は Complex Complex と云える。

表題中の“ほつつき歩く”はまさにさまようことであり徹徨することである。扨に流離^{カスラ}う (Roaming) 二とであり、様様なものに首を突っ込むことでもあり、貪欲に食い散らかすことでもある。僕の持っている英和辞書には Wandering の和訳のひとつとして放浪するとか流浪するとかが載っていた。また、Roaming の訳としてぶらぶら (Ramble) や漫遊する (Travel) が載っていた。当文書の内容は正に (Exactly) 上記の言葉すべてが当て嵌まる構成となるであろう。しかしながら物事には限度がある。今世界中を騒がしている新形コロナウイルス (Corona Virus) には触れ (Mention) ない。僕の嫌い (Dislike) な金融資本主義 (Financial Capitalism) には触れない。世界史 (World History) には触れない。僕の好き (Favorite) な生物学 (Biology) には触れない? 僕自身の人生や人生観には触れない。文学 (Literature) にも触れない。当文書を日本の古典文学に喩える (Compare) ならば源氏物語ではなく、清少納言の枕草子の方であろう。物語ではなく随筆 (Essays) に近い。当文書で触れるのは数学であり、特に幾何学や代数学、扨に解析幾何である。物理学にも触れるかもしれない。当文書の主題 (Main Subject) はあくまでも Simplex である。主題から大きく外れてしまった時は、主題に話題を戻すように努めたい。今書いている文章を見て分かるように、できるだけ漢字が用いられている。また括弧 (Parenthesis) 付きで、英語

と用いられている。これは僕が漢字が苦手(Poor)だからに過ぎない。僕は漢字辞典や国語辞典の替りに和英辞典を用いている。そのため英語も同時に手に入ることになる。勿体無いから英語も記しているのである。

何か言い忘れたことがないだろうか? ... そうだ、当文書の内容の由来についても話しておかなければ。ほとんどは、僕が此処(Here)に及位、中小屋に帰ってから書き溜めたノートに由来する。それだけではない。高等学校時代に考えたことや、大学生時代に考えて書き溜めた文書や、社会人になってから考えた内容と含まれている。さらにこれから考察する内容も含まれることになるはずである。

過去(Past)の自分の文書を読むと驚か(Suprise)される。良くできている。そのことは僕が頭が良かったことを意味するわけではない。はっきり云うと、現在(Present)の僕が相対的に頭が悪くなったということだろう。未来(Future)の僕に会うのが怖い(Scare)。下図は当文書の中身の関係を絵にしたつもりである。



樹の枝分かれ点(Node)や端点(Node)が各内容を表わしている。根は個別の問題(Subject)を溯って考察する場合に発する問題を表わしている。枝それぞれは問題と問題の関係を表わしているにすぎない。他の樹も描かれているが、これは元の樹のいくつかの問題を見渡した時に生じた問題に気付いて発生したものである。全体として、ささやかな林(Forest)ではあるが、森(Woods)という程ではない。

それにしては思うのは、当文書を読むのはいつか誰だろうか? 僕だけだったりして、少なくとも弟の廣世には読んでもらいたいものである。当文書の構造が上図のようになるもので、目次は用いない。その替わり、内容一覧(Contents List)を用いる。

さあ、恐れ(Fear)ずに未来に向かって突き進もう!! 元張れ寿幸君。

● 内容一覽 (Contents List)

- はじめに P000.0
- 几次元単体の呈示 P001
- 几次放射体の呈示 P029
- 荷力曲線群の呈示 P042
- さざなみ曲線群の呈示 P057
- 小休止：色鉛筆の色見本 P079
- 几次元平行体の呈示 P080
- 小休止：ギリシャ文字 P109
- Shyuko 記号と Cayley-Hamilton の定理 P110
- 小休止：酸漿 (ほおづき) P138
- うずまき曲線群の呈示 P139
- 小休止：木蓮 (もくれん) P155
- 円周角の定理 P156
- Pythagoras の定理 P158
- 3次元のベクトル解析 P161
- 小休止：落書き (Scrawl) P175
- 4次の反対称行列 P176
- 小休止：Penrose Tile (その1) P196
- 5次の反対称行列 P197
- 小休止：Penrose Tile (その2) P289
- 荷力曲線群の追加作図 P290

【P000.3】 内容 - 覧 (続き)

- 3次元の回転と平行移動 ----- P295
- 小休止: Adam's Brain ----- P312
- $\frac{1}{\sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2}}$ ----- P313
- 小休止: Penrose Tile (その3) ----- P319
- 平面3角法 ----- P320
- 小休止: Hidden ----- P328
- 極射影 ----- P329
- Kepler Tiling ----- P372
- 球面3角形の定義 ----- P373
- 小休止: Here am I. (その1) ----- P398
- 球面3角法 ----- P399
- 小休止: Here am I. (その2) ----- P408
- 球面3角法の極限 ----- P409
- 小休止: Periodic Tiling ----- P417
- 球面3角法の構造 ----- P418
- 小休止: 川渡り問題 ----- P426
- 球面3角形の双対性 ----- P427
- 小休止: Here am I (その3) ----- P437
- さざなみ曲線群の追加作図 ----- P438
- 小休止: Pieの切断分割 ----- P444

【P000.4】 内容一覧 (続き)

- n 次元単体の定義 ----- P445
- 小休止: Hidden 2 ----- P465
- Shyuko 記号と Pfaffian ----- P469
- 小休止: 2重平面 ----- P501
- n 次元平行体と n 次元単体の n 次元体積 ----- P502
- 小休止: 選球問題 ----- P521
- 2項係数のある性質 ----- P525
- 小休止: Bérénice ----- P530
- Tchebicheff 多項式 ----- P532
- 小休止: 喝采 ----- P555
- 3角形の面積の周辺 ----- P556
- 小休止: 肖像画 (その1) ----- P569
- 3角形の重心の周辺 ----- P570
- 小休止: Zero Fighter ----- P603
- Mittag-Leffler Expansion ----- P604
- うずまき曲線群の追加作図 ----- P618
- Weierstrass Factor Theorem ----- P624
- 小休止: 誕生石 ----- P630
- Gamma Function $\Gamma(z)$ ----- P633
- n 次元単位球の体積 ----- P646

【P000.5】 内容一覧 (続き)

- 小休止: 肖像画 (その2) ----- p675
- 球面3角形の面積 ----- p676
- 小休止: Hierarchy ----- p683
- Bernoulli Numbers ----- p684
- 小休止: 無題 ----- p725
- Distributions & Fourier Transform ----- p726