数の基本を、

１を基本とする足し算とせず、

単位を基本とする倍数

と考えると、

数の体系は一貫します。

分数・小数は

整数乗除の複合であり、

その表記法の違いにすぎないことがわかります。

自然数の定義は、

ペアノの公理により、

加法で定義されています。

つまり、1+1＝2、2+1＝3　……

ということです。

そして、かけ算を加法の繰り返し

としています。

しかし、これでは、

かけ算を、

足し算より先に計算する理由を

説明できません。

それゆえ、単にルールとしてのみ宣言するのです。

一貫性を重んじる数学の精神に反します。

説明を重んじる数学の精神に反します。

そもそも、

自然数という命名が

1、2、３　の成立を誤解しています。

ペアノと同時代の数学者クロネッカー

（明治の日本の数学教育を指導した藤沢博士が師事）が

『自然数は、神が創り給うた。

　他の数は、人間が作った。』

とお洒落な名言を述べていますが、

これは誤りです。

自然数も人間の作です。

（人工数と名付けるべきものです）

なぜ、自然数などという名前になったのか。

それは、誰もが、

自分が理解した１、２、３　の

獲得の道筋を覚えていないからです。

学問の基礎を如何にして身につけたか

育ててくれた母親に尋ねなかったからです。

未開社会では、

（このネーミングも傲慢なつけ方です）

自然社会（と呼ぶことにしましょう）では、

数が発達していません。

何故なら、自然社会では、原則

同じ形・同じ大きさの物が無いからです。

人間社会が、

等質の素材で、

同じ形・同じ大きさのもの

例えば、レンガのようなもの

を作れるようになった文明社会になって

それらを数えて

等倍概念を獲得したと考えるべきです。

そうすれば、

自然数を

素数と合成数に分ける理由が感じられます。

2、3、5、7、11、13、17、19　などの素数。

4＝2×2

6＝2×3

8＝2×2×2

9＝3×3

10＝2×5　　等の合成数。

6 は、5+1　ではなく、

　　　2×3が基本と考えると、

5＋6　が

5＋2×3　であり、

これを（5+2）×3とする理由はないのです。

数概念の底には足し算でなく、

倍概念が横たわっているのです。

もちろん、倍概念が底にあっても、

ペアノの公理は成り立ちます。

矛盾を起こしません。

しかし、基本をペアノの公理に置いたのでは、

分数を理解したい子どもを説得できません。

ですから、遠山啓東工大教授が、

『小学校の高学年領域になると、

　黒表紙本はあっさりそれを捨てている』

と看破された訳です。

遠山啓先生の本にはお世話になりました。
しかし、『物理量も数として扱いたい』
と述べておられるのには同意できません。
数学者全体が反対しています。
（提言の五、物理式と数学を分けようを参照ください）

等倍概念の逆が、等分です。
この逆という概念が、
判りやすく、且つ　生産的です。

自然数の基礎概念を、
等倍感覚であることにおいて
算数・数学を考え直してみてください。
きっと、
その一貫性を納得していただけると思います。