No.
Date.

§. Shannonの第1定理.
(source coding theorem)

Ω種類の「文字」←情報源
・文字 i が確率 p_i で出現.(ランダムな情報源)
・符号化. $i \to l_i$ 個の0,1の列.

$$\langle \hat{l} \rangle = \sum_{i=1}^{\Omega} l_i p_i \quad \text{bit}$$

定理
・任意の接頭符号について
$\langle \hat{l} \rangle \geq H(P)$ が成立.
・適切な接頭符号をとれば、必ず
$\langle \hat{l} \rangle \leq H(P)+1$ とできる.

意味 $H(P) \gg 1$, $H(P)+1 \simeq H(P)$
最適の符号を使ったとき
N文字の情報源 → $N\langle \hat{l} \rangle \simeq H(P)$ bitの0,1の列.

1文字あたりの「情報量」が $H(P)$ bit

$H(P) \gg 1$ でないときは?

n「文字」ごとにまとめてひとつの「文字」とみなせる.
文字の種類 Ω^n
確率分布 $P(i_1, i_2, \ldots, i_n) = p_{i_1} p_{i_2} \cdots p_{i_n}$
$H(P_{new}) = nH(P_{old})$

P_{new} について Shannonの定理
N文字の情報源 → $\frac{N}{n}$ 文字の $\xrightarrow{\text{coding}}$ $\langle \hat{l}_{new} \rangle \frac{N}{n}$
Ωしゅるい　Ω^n しゅるい
$\simeq H(P_{new}) \frac{N}{n}$
$= H(P_{old}) N$
//

Shannonの定理.
Ω種類の文字 $i=1, \ldots, \Omega$
各々の文字が確率 p_i で出現.
(ランダムな文章)
文章 —— 0,1の文字列
符号. 文字 i → 長さ l_i の0,1の列.
$\langle \hat{l} \rangle = \sum_{i=1}^{\Omega} l_i p_i$
↳1文字あたりのビット数.

定理. 任意の接頭符号について.
$H(P) \leq \langle \hat{l} \rangle$
うまい接頭符号をとれば、
$\langle \hat{l} \rangle \leq H(P)+1$
→ $H(P) \gg 1$ さいてきの符号 $\langle \hat{l} \rangle \simeq H(P)$

$H(P) \gg 1$ でないとき?
n文字ごとにまとめて「1文字」とみなす.

N文字
ABDA | BADA | BACA
n文字　n文字　n文字
$\frac{N}{n}$ 文字.

$nH(P_{old}) = H(P_{new}) \gg 1$
N文字の文章
符号化 ↳ $l \simeq H(P_{new}) \frac{N}{n} = H(P_{old}) N$.