

..... 2017 UltraLight Space Systems Laboratory, Tokai Univ.

JANUARY							FEBRUARY							MARCH							APRIL							MAY							JUNE								
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT		
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4				1	2	3	4							1			1	2	3	4	5	6						1	2	3
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10		
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17		
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24		
29	30	31	26	27	28	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31	25	26	27	28	29	30															



Photo by TSUNODA Hiroaki

フラクタル：宇宙構造物が目指すのは、大きな構造物をより少ない材料を使って軽く作る方法を見出すことです。このような時に、ある単位のを繰り返すことでより大きなものにつなげていくという考え方があります。実はこれは、自然界において多く見られることで、フラクタル構造と呼ばれています。フラクタルは1975年にマンデルブロというフランスの数学者が提案した概念で、部分と全体が同じ形状を持つという自己相似性のことです。海岸線や雪の結晶などが具体例によく取り上げられています。この写真はシダ（たぶんイヌワラビ）ですが、これもよく見ると全体のかたちと、そこから枝分かれしたものの、さらに小さな葉が似たかたちをしていることがわかります。ところで、シダは漢字では「羊歯」とも書きますが、なぜ羊の歯？もしかして羊の歯並びはフラクタルとも関係があるのでしょうか。

JULY							AUGUST							SEPTEMBER							OCTOBER							NOVEMBER							DECEMBER									
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT			
						1			1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7						1	2	3	4							1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9			
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16			
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23			
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31	24	25	26	27	28	29	30	29	30	31	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30											
30	31																																											