

## J-4. 健康に関する科学的研究 報告書 (2000)

特別研究員 寺本 俊彦

## 1. はじめに

我々の体重のほぼ60%を占める水、そして1日に最低1,200mlを摂取しなければならない水が、健康の維持や増進にとって、本質的に重要な役割を果たすであろうことは、想像に難しくない。本研究は、飲料水を活性化し、その上に抗酸化することを通じて、健康増進をはかることを目指すものであり、これに加えてグルクミンを含有する植物ウコンの活用をも併せ行うことにより、一層の効果の増大を狙うものである。ここに水の活性化とは、水クラスターを切断して自由水を作り出すことを意味し、抗酸化とは、水中に含まれる活性酸素を除去することを意味する。水クラスターの切断には、超音波の直接照射を行うとともに、水流を作り、それを磁場を通過させる方法を用いる。活性酸素の除去にはEM（有効微生物群）が作り出した酸素EMXを用いることとする。

活性化・抗酸化水の服用を通じた試みを実施することは言うまでもないが、その効果の確認は、或いはそれ程簡単でないかも知れないと想像される上、効果が具体的に現れるのにはかなりな時間を必要とすることも考えられるので、これに平行して、植物および動物を用いた実験をも併せ行うことにした。人間以外の動植物にとっても、水はその生息、生育の上で、必要不可欠な物質であることは言うまでもない。

## 2. 植物の道管水源抗酸化の効果

効果の判定が短時間内に可能であろうことを期待して、まず、生け花の水を抗酸化することとし、普通の水道水を用いた場合と比べて、生け花の活性の度合いがどんなに異なるかを調べることにした。活性度を比べる方法として、ほぼ同数の切り花を用いることとし、そのしおれ具合やしおれた花数を写真にとり、それを基本的なデータとすることにした。これにより、完全とは行かないまでも、かなり定量的な比較が可能となった。

## (1) EMXセラミックの効果

生け花群(A)の花瓶には普通の水道水を入れておくのに対し、生け花群(B)の花瓶には(A)の場合と等量な水道水にEMXセラミック粒(直径9mm、長さ10mmの円筒形)10ヶを加えることとした。このセラミック粒には、EMX(酵素)を吸着させてあり、それが徐々に溶け出して水を抗酸化する。なお、このセラミックから発せられる遠赤外放射も副次的に加勢するとされている。基本データは図1に示す通りである。

2000年12月7日より2001年1月19日に至る39日間にわたり、毎日1回、花の様子を写真に収めた。図1は、その39枚の写真から抽出した6枚の写真であり、花が衰えて行く節目を選んだ。この結果をまとめると表1の通りである。

表 1 花の活性度

年月日	花束 (A) (清水)	花束 (B) (EMX水)
2000年12月7日	A、Bともに同程度の活性	
12月19日	少ししおれ始め、おじぎをする花もでる	12月7日の状態と余り変わらず
12月22日	花びらの一部、卓上に落ち始める	変化殆どなし
2001年1月5日	花びらのうちのかなり数が枯れ始める	一部の花の活性へり、しおれ始めるものもでる
1月15日	花びらの約半数は落ちる	花の中の1/3位がしおれる
1月19日	すべての花が枯れてしまう	花の中の1/3位が枯れる 1/3位は元気

以上の結果により、切り花の活性化を保つ上での、EMXの効果は明らかである。

(2) EM、EMXセラミック、遠赤セラミック、還元セラミック、干しウコン葉の水活性化、抗酸化の効果

野菊の生花を用い、標記の効果の比較を行った。ほぼ同数の野菊の花をA、B、C、D、E、Fの6つの花瓶に入れ、Aには清水、Bには清水に干しウコン葉の粉を入れ、Cには清水にEMXセラミック粒10ヶ、Dには清水に遠赤セラミック粒6ヶ、Eには清水に還元セラミック6ヶ、Fには清水にEM液(稀釈度1/500)を入れた。

表2に照らし、生花が活性を保っている度合いは

- ① 遠赤セラミック      ② EMXセラミック      ③ 還元セラミック
- ④ 清水                  ⑤ EMI稀釈液          ⑥ 干しウコン葉

を清水に加えた順になっている。

一方、生花の葉からの蒸散の多さは、

- ① EMXセラミック      ② 遠赤セラミック      ③ 清水
- ④ 還元セラミック      ⑤ 干しウコン葉          ⑥ EMI稀釈液

の順であった。

今回の実験では、やり方が少し粗っぽい面もあったので、再びもう少し精度のよい実験をしたいと考えている。また、植木鉢を用いた植物生育実験をも将来行いたいと考えている。

### 3. 魚飼育実験

メダカ等の小魚を清水（A）、清水にEMXセラミックを加えたもの（B）、およびEMXセラミックを加えた上、超音波照射を行って、水クライスターを切断し、更に活性水を作り出したもの（C）で、その中で飼育する。3通りの比較実験を行うこととし、本年度では実験装置の製作を行った（図3）。

表2 花の活性度と花瓶の水の減り高 (mm)

月日 花東	2001 2/1		2/6		2/9		2/17		2/20		2/23		水の減り高合計 (mm)	
	元気	0	元気	20	元気	10	一部の花 枯れ始め る	10	1/3の花枯れ、 1/3はしおれ 残れるもの 1/3	10	大部分しおれか 枯れ、残れるも の1/4	7	57	③ 清水
B	元気	0	元気	2	元気	10	1/2位しお れてしまう	10	1/2の花枯れ る	5	大部分がしおれ るか枯れ、残れ るもの1/5	10	37	⑤ 干しウコン葉
C	元気	0	元気	15	元気	10	一部の花 しおれ始め る	20	1/3の花枯れ る	10	1/2が枯れるか しおれ、残れる もの1/2	10	65	① EMXセラミック 10粒
D	元気	0	元気	6	元気	8	余り変化な し	20	1/5の花枯れ る	10	1/5の花しおれ、 残れるもの4/5	20	64	② 遠赤いセラミック 6粒
E	元気	0	元気	4	元気	15	極く一部の 花がしおれ 始める	10	1/2の花しお れるか枯れる	7	2/3の花がしお れるか枯れ、残 れるもの1/3	20	56	④ 還元セラミック 6粒
F	元気	0	元気	5	元気	5	1/3位の花 が枯れ始め る	5	1/2の花枯れ る	5	大部分の花しお れるか枯れ、残 れるもの1/5	5	25	⑥ EMI稀釈液 (1/500)

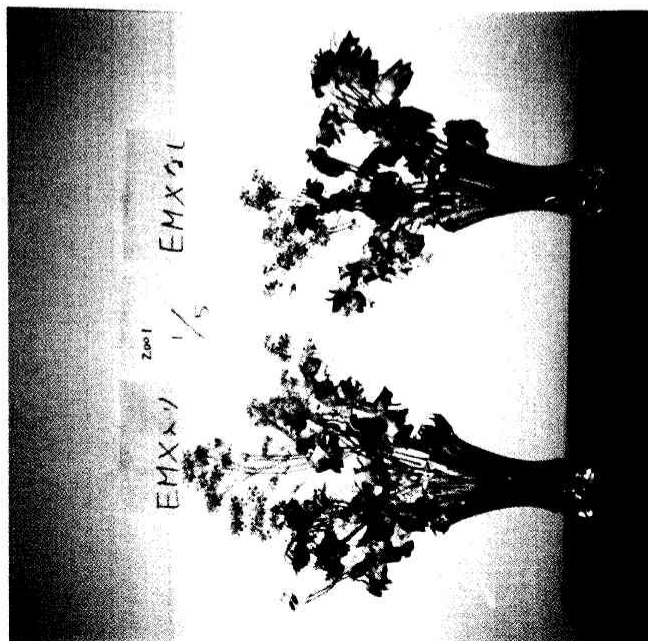
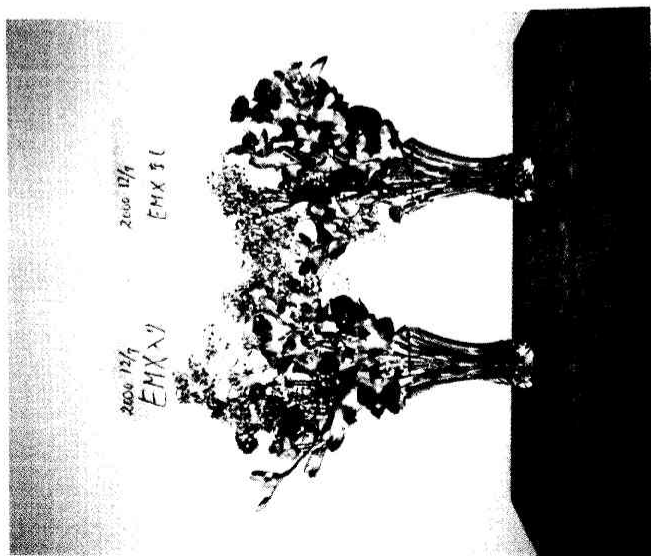
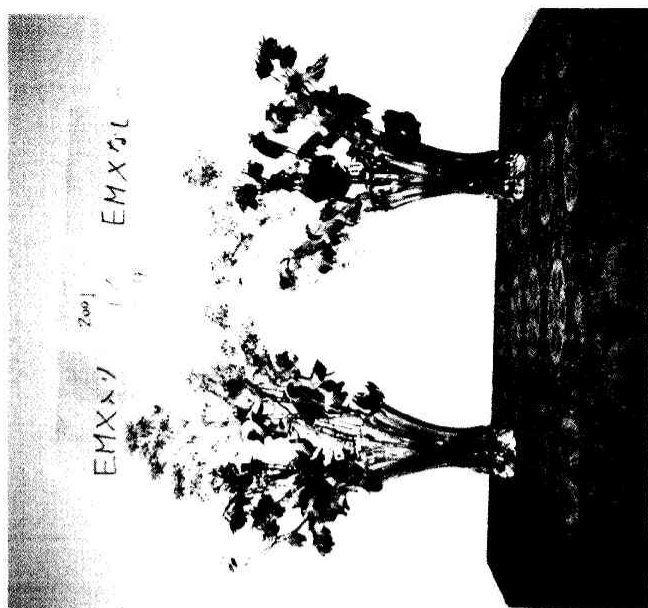


図1 植物の道管水源抗酸化実験結果(1)

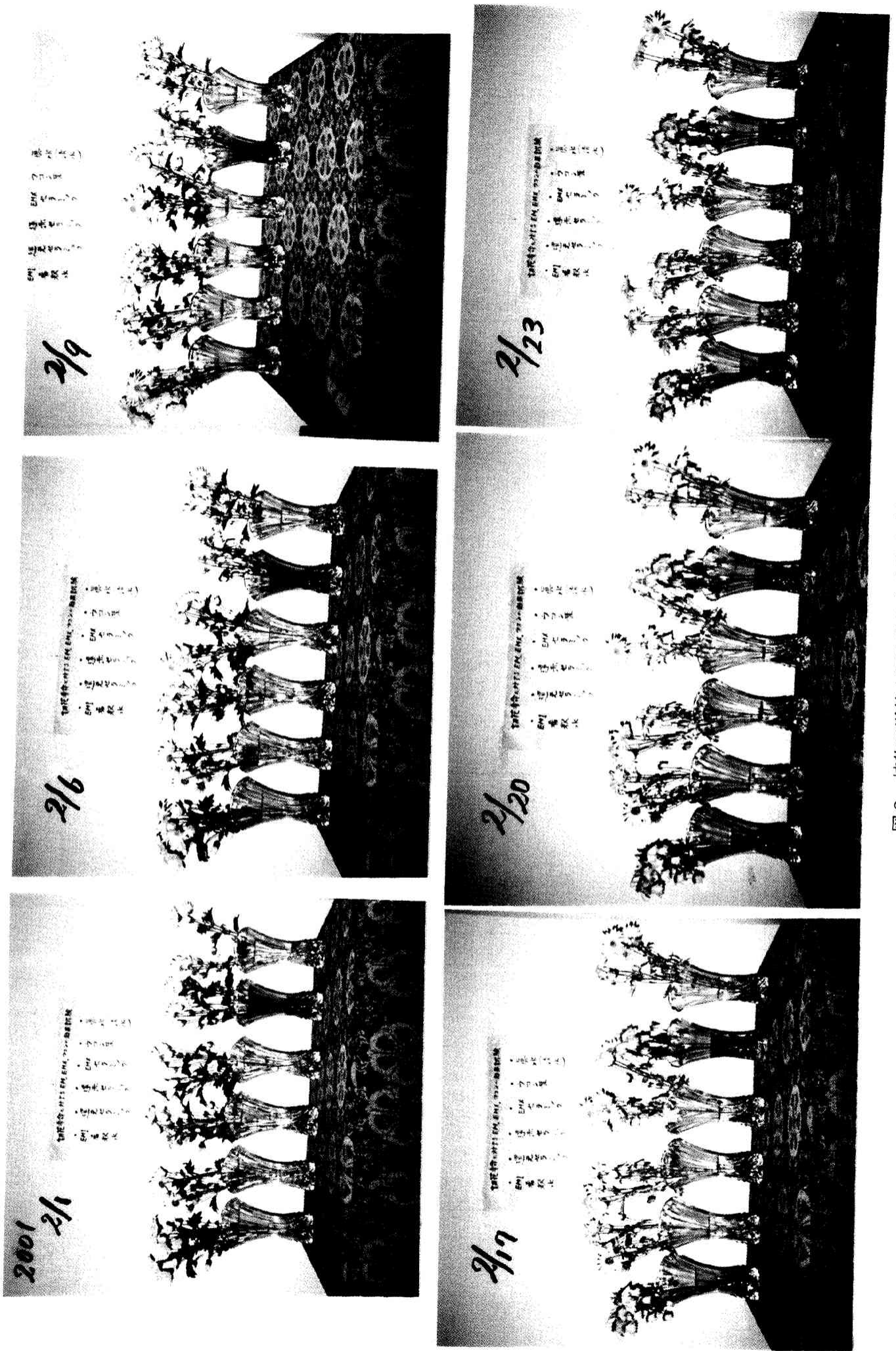


図 2 植物の道管水源抗酸化実験結果 (2)



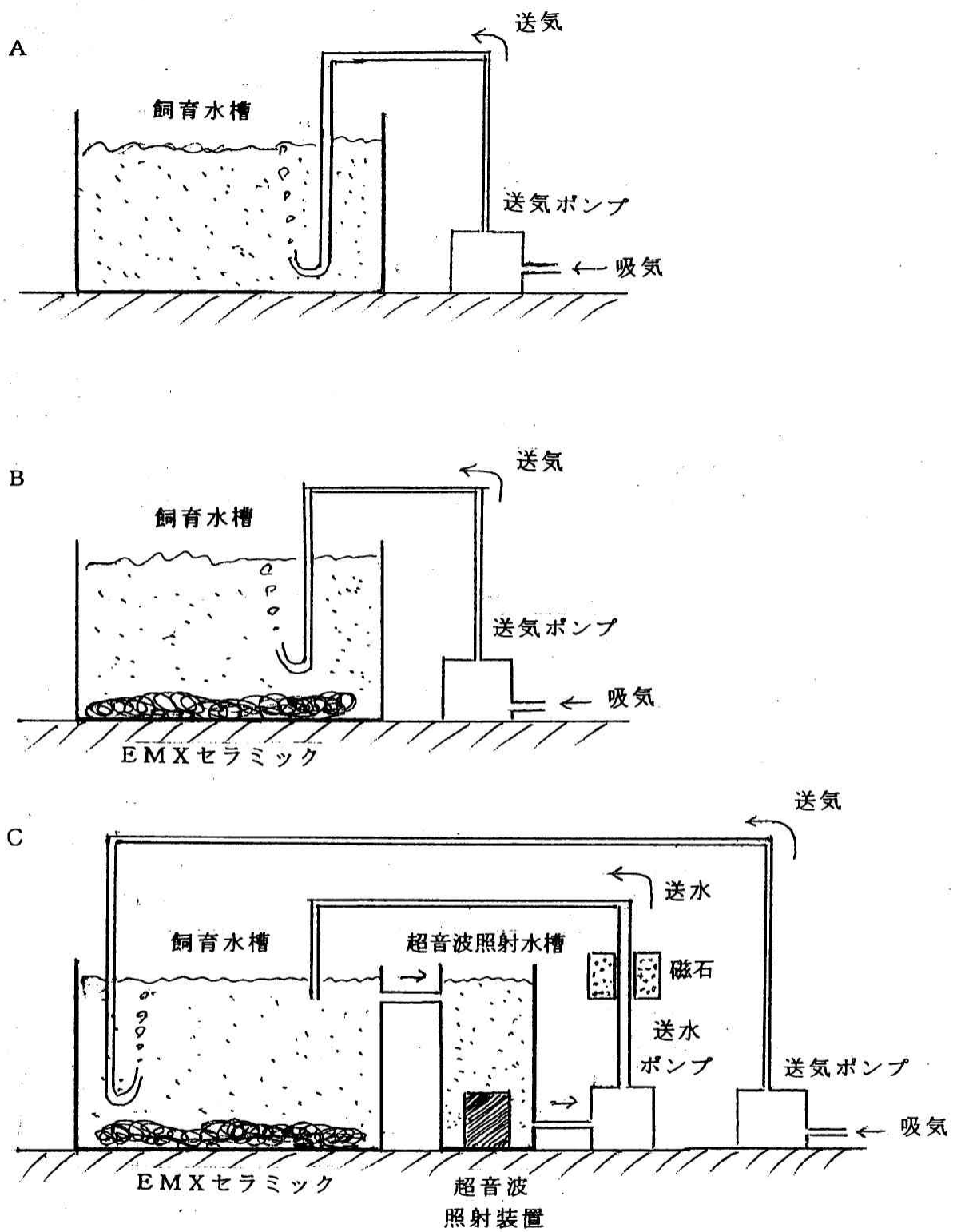


図3 魚飼育実験装置