

水道水の保存期間についての検証実験 【結果報】

平成27年6月1日から開始した6ヶ月間の検証実験が終了しました。

<条件A>

市販されているミネラルウォーターのペットボトルと、ホームセンターで購入できるポリタンクです。

容器	ペットボトル2ℓ	ポリタンク10ℓ
----	----------	----------

<条件B>

部屋で普通に置いておく場合と、冷蔵庫に入れて保存する場合です。冷蔵庫には、ペットボトルのみ入れることにしました。

保存場所	常温倉庫	冷蔵庫（約5℃）
------	------	----------

<条件C>

保存する時に、空気中の雑菌の有無が影響を及ぼすことが予想されますので、容器に空気が入っているか否かで分けてみました。

密閉状態	容器に空気が入っている	できるだけ空気をいれない
------	-------------	--------------

検証の経過と結果

		冷蔵庫ペットボトル		常温ペットボトル		常温ポリタンク	
		空気なし	空気あり	空気なし	空気あり	空気なし	空気あり
スタート	H27.6.1 実験開始						
1日経過		-	-	-	塩素 0.40 mg/l	-	塩素 0.35 mg/l
2日経過		-	-	-	塩素 0.40 mg/l	-	塩素 0.30 mg/l
1週経過	常温のポリタンク（空気あり） 塩素残留濃度 ゼロ	-	-	塩素 0.20 mg/l	塩素 0.10 mg/l	塩素 0.10 mg/l	塩素 0 mg/l
2週経過	常温のペットボトル、ポリタンク すべて塩素残留濃度 ゼロ	-	-	塩素 0 mg/l	塩素 0 mg/l	塩素 0 mg/l	-
4週経過（1ヶ月後）	H27.6.29	塩素 0.30 mg/l	塩素 0.25 mg/l	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml
8週経過（2ヶ月後）	H27.7.27	-	塩素 0.2mg/l 一般細菌 0 CFU/ml	-	一般細菌 1 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml
12週経過（3ヶ月後）	H27.8.24	塩素 0.15mg/l 一般細菌 1 CFU/ml	塩素 0.1mg/l 一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml
16週経過（4ヶ月後）	H27.9.24	-	塩素 0mg/l 一般細菌 0 CFU/ml	-	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml
20週経過（5ヶ月後）	H27.10.19	-	一般細菌 0 CFU/ml	-	一般細菌 1 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml
24週経過（6ヶ月後）	H27.11.16 実験終了	塩素 0.1mg/l未満 一般細菌 3 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml	一般細菌 0 CFU/ml

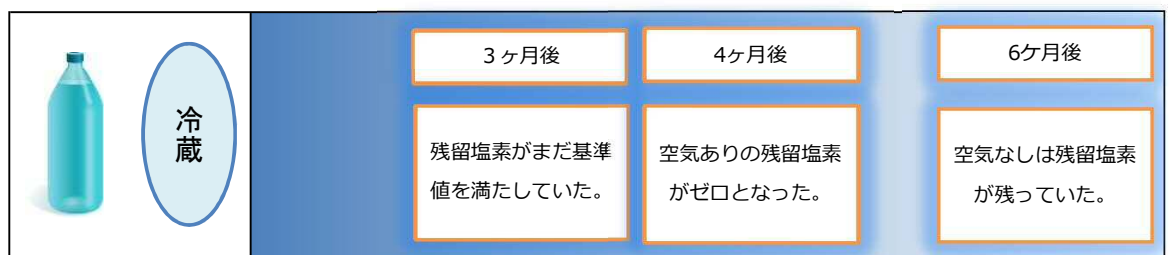
※ 一般細菌は水の中に均等に含まれているわけではないので、一般細菌は測定結果に増減があります。
飲料水としての一般細菌の基準値は、100CFU/mL以下となっています。

実験結果について

- 1) 常温で保管した水道水は、約1週間から2週間で、水道水の残留塩素濃度が基準値を下回りました。その後、6ヶ月経過しましたが、細菌類の繁殖もなく、水の腐りもありませんでした。



- 2) 冷蔵庫で保存した水道水は、3ヶ月を経過しても水道水の残留塩素濃度が基準値を満たしていました。4ヶ月を経過したところで、空気に触れている水の塩素がゼロとなりましたが、空気に触れていない水は6ヶ月が経過しても、基準値以下ではありますが残留塩素は残っていました。



考察と提案

- ① 水道水の安全基準である**残留塩素濃度は、水温に大きく影響を受ける**ことが、改めて確認されました。家庭で保存する方法の**冷蔵庫を使用**することにより、**3ヶ月以上保存が可能**であることがわかりました。
- ② 水の長期保存の大敵が、容器の**外部から侵入する雑菌**であると想定し実験しましたが、今回は空気中からの雑菌の影響は受けませんでした。これは、容器に入った空気の量が少なかったことと、容器から採水する際に、汚染されないよう細心の注意を払って行ったためだと考えられます。
- ③ 雑菌は、私たちの口の中にも多く存在しますので、保存途中のペットボトルに直接口を付けて飲んだ場合、ボトル中の水がその段階で雑菌で汚染され、保存期間はもっと短期間になってしまうと予想されます。



途中でふたを開けたり、口をつけたりしてはいけないよ。 磐田の水はおいしっぺい!

