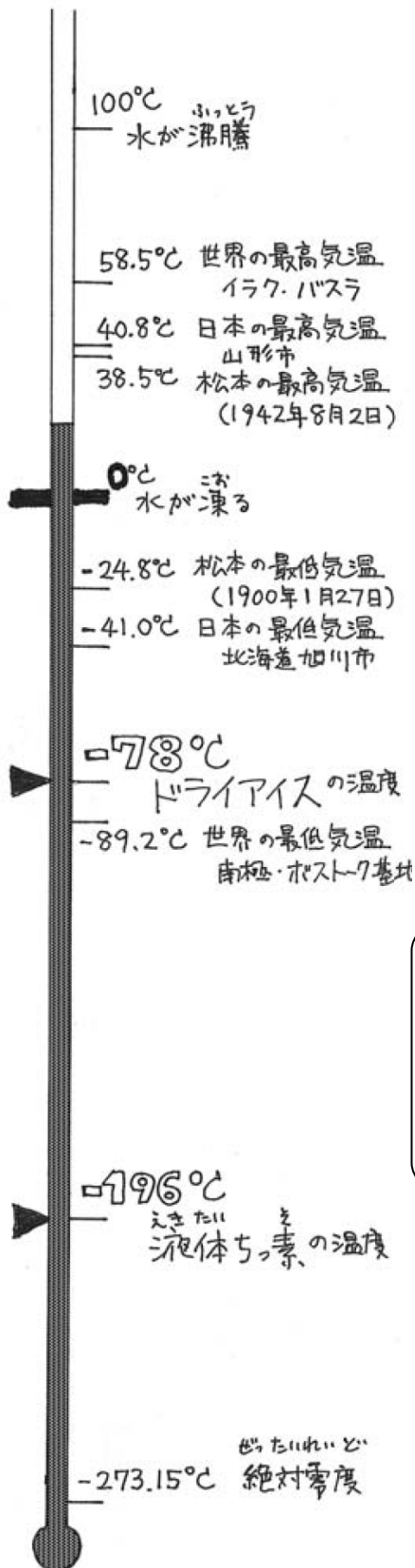


えきたいちっそ あそ  
液体窒素で遊ぼう！



夏の暑い日には冷たいものがあるとうれ  
しいですね？皆さんはどんな冷たいものを  
知っていますか？氷？ドライアイス？水が  
氷になる温度は0℃です。ドライアイスの  
温度は-78℃です。実はもっともっと冷たい  
ものがあるのです。それは液体窒素です。で  
は液体窒素の温度はどのくらいだと思います  
か？なんと-196℃です。液体窒素はいろい  
ろなものを凍らせることができます。バナナは  
どうなる？空気はどうなる？今日は液体窒素  
にいろいろなものをつけてみてどうなるか  
実験してみましよう。

実験は以下の時間に行う予定です。

8月2日（土） 1時～、2時半～

8月3日（日） 11時～、1時～、2時半～



えきたいちっそ じっけん  
**液体窒素で実験してみよう！！**

・いろいろなものを冷やしてみよう！

えきたいちっそ くうき やく ばーせんと し ちっそ  
液体窒素は空気の約80 % を占める窒素を

えきたい ぶっしつ おんど ど  
液体にした物質で、その温度は-196℃です。お

れいきやくざい けんきゅう いりょう つか  
もに冷却材として研究・医療に使われています

えきたいちっそ つめ  
す。また、液体窒素はとても冷たいので、いろ

こお ふだんめ  
いろものを凍らせたり、普段目にすることがな

さまざま お へんか  
い様々なことを起こします。どんな変化が起き

よそう じっさい えきたいちっそ  
るか予想しながら、実際に液体窒素でいろいろ

ひ たと はな  
なものを冷やしてみましよう。例えば「花」は

かみ  
どうなるでしょうか。「紙」はどうなるでしょ

うか。「バナナ」は？「ふくらませた風船」は？

もの い おと き  
・物を入れたときの音を聞いてみよう！

ふっとう し ゆ わ あわ で  
沸騰って知っていますか？お湯を沸かしたとき、ブクブク泡が出ますよね。

ふっとう えきたいちっそ もの い き おと えきたいちっそ  
それが沸騰です。液体窒素に物を入れたときに聞こえる音は、液体窒素が

ふっとう おと おと じっさい き  
沸騰する音です。どんな音がするか実際に聞いてみましょう。



?  
どうなる



?  
どうなる

ちゅうい えきたいちっそ たいへんていおん す で さわ きけん  
注意：液体窒素は大変低温なので、素手で触るととても危険です。

じっけんちゅう せんせい い よ き  
実験中は先生の言うことを良く聞いてください。

信州大学理学部化学科 物理化学研究室

葛西 邦生, 重岡 俊裕, 清家 敦子, 坂口 あゆみ, 浜崎 亜富, 飯山 拓, 尾関 寿美男