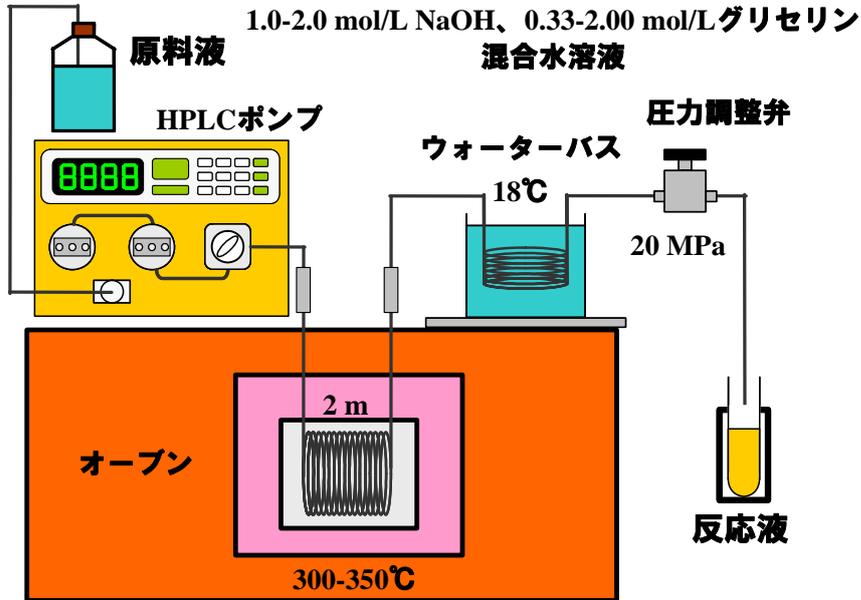


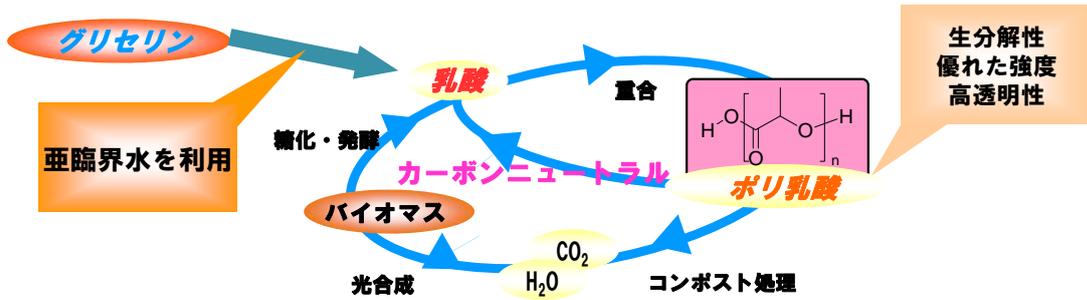
# 補足資料

## 流通型反応器

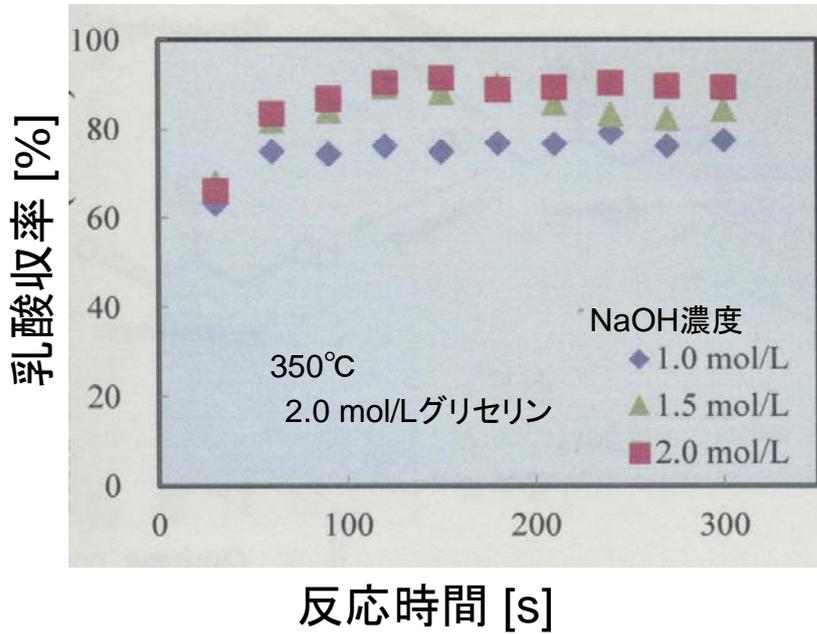


滞留時間：30 s - 300 s

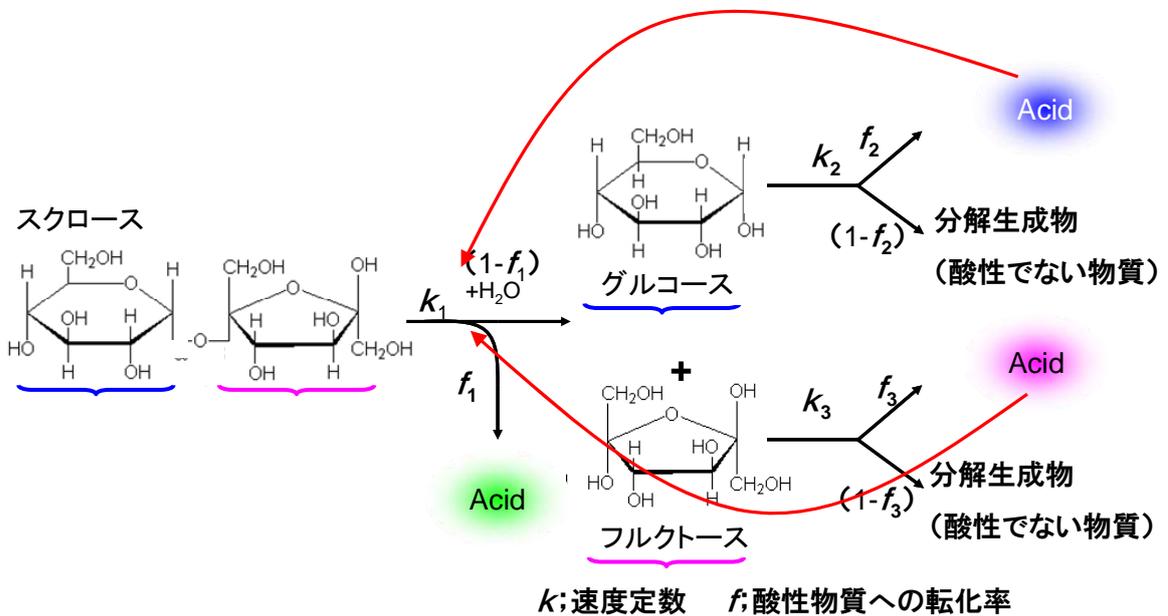
## グリセリンからの乳酸の生産と生分解性プラスチックへの変換の意義の概念図



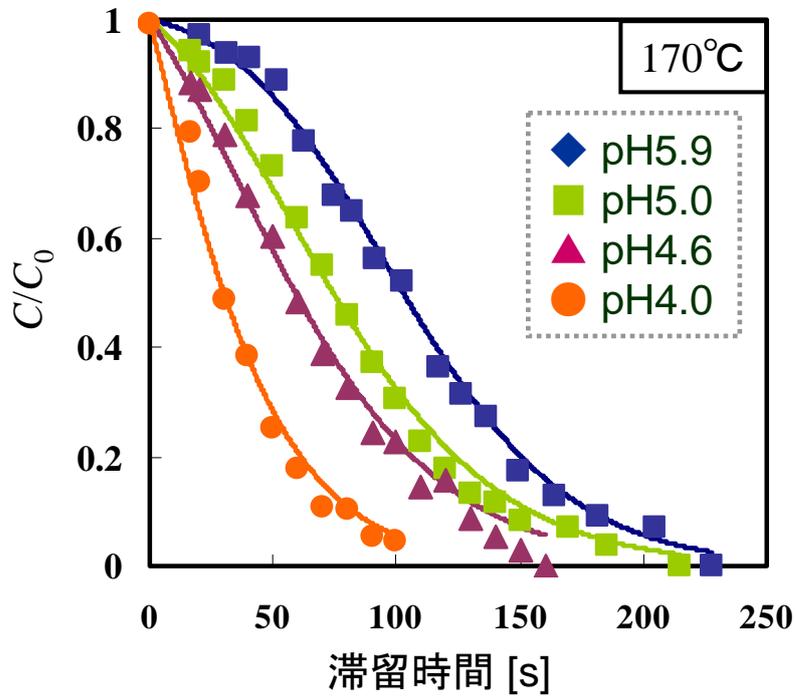
グリセリンからの乳酸の生産



シヨ糖の分解反応の反応スキーム

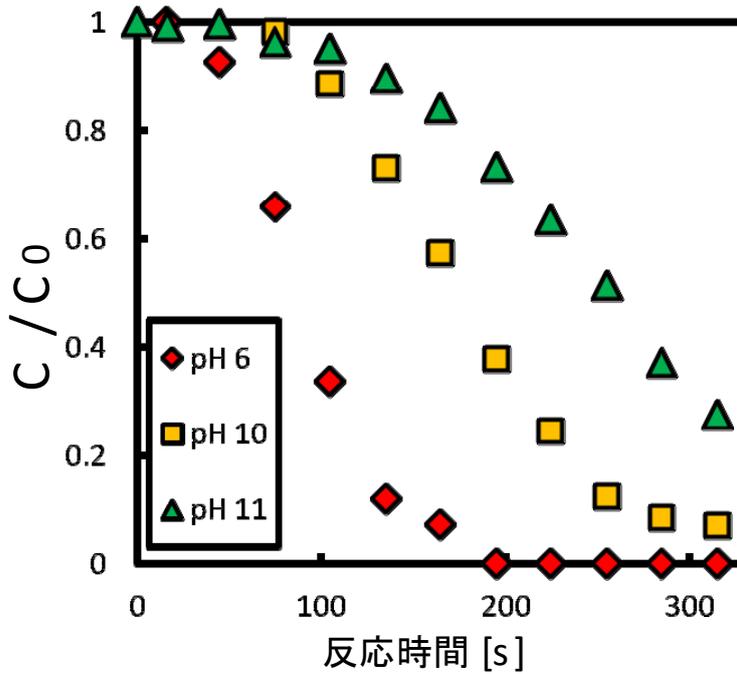


### シヨ糖の分解反応への酸の影響



縦軸の  $C/C_0$  は供給溶液のシヨ糖濃度に対する残存シヨ糖濃度を示す。

### シヨ糖の分解反応へのアルカリの影響



アルカリで開始しても酸物質が生じ、反応が加速された。

## 用語解説

### 亜臨界水

加圧することにより 100°C以上の温度でも液体状態に保たれた水。水の臨界温度（374°C）まで調製可能。水に溶けにくい物質を溶かし易くなる性質を示すようになること、液中の水素イオン濃度と水酸化物イオン（OH<sup>-</sup>）濃度が高くなることが特徴。100°C以下になれば、普通の水に戻る。

### 廃グリセリン

廃棄食用油等からバイオディーゼル燃料を調製する際に多量にでてくるのが廃グリセリン。アルカリを多量に含んでおり、精製するために手間がかかる。またその量が増加しており、新規用途が望まれている。本研究の手法では原理的に、精製せずにグリセリンを乳酸に変換することが可能である。

### 生分解性プラスチック

微生物などによって最終的に分解されるプラスチック。乳酸が原料となるポリ乳酸は、代表的な生分解性プラスチックである。

### 流通型反応器

一方（入口）から連続的に原料を供給し、もう一方（出口）から生成物がでてくる反応器。本研究ではチューブ型の反応器を用いている。数を増やす（ナンバリングアップ）することで大量生産も原理的に可能である。

### ヒドロキシフルフラル

様々な化成品の原料となる物質。酸化されると 2,5-フランジカルボン酸となる。この物質は、プラスチックの原料となる。