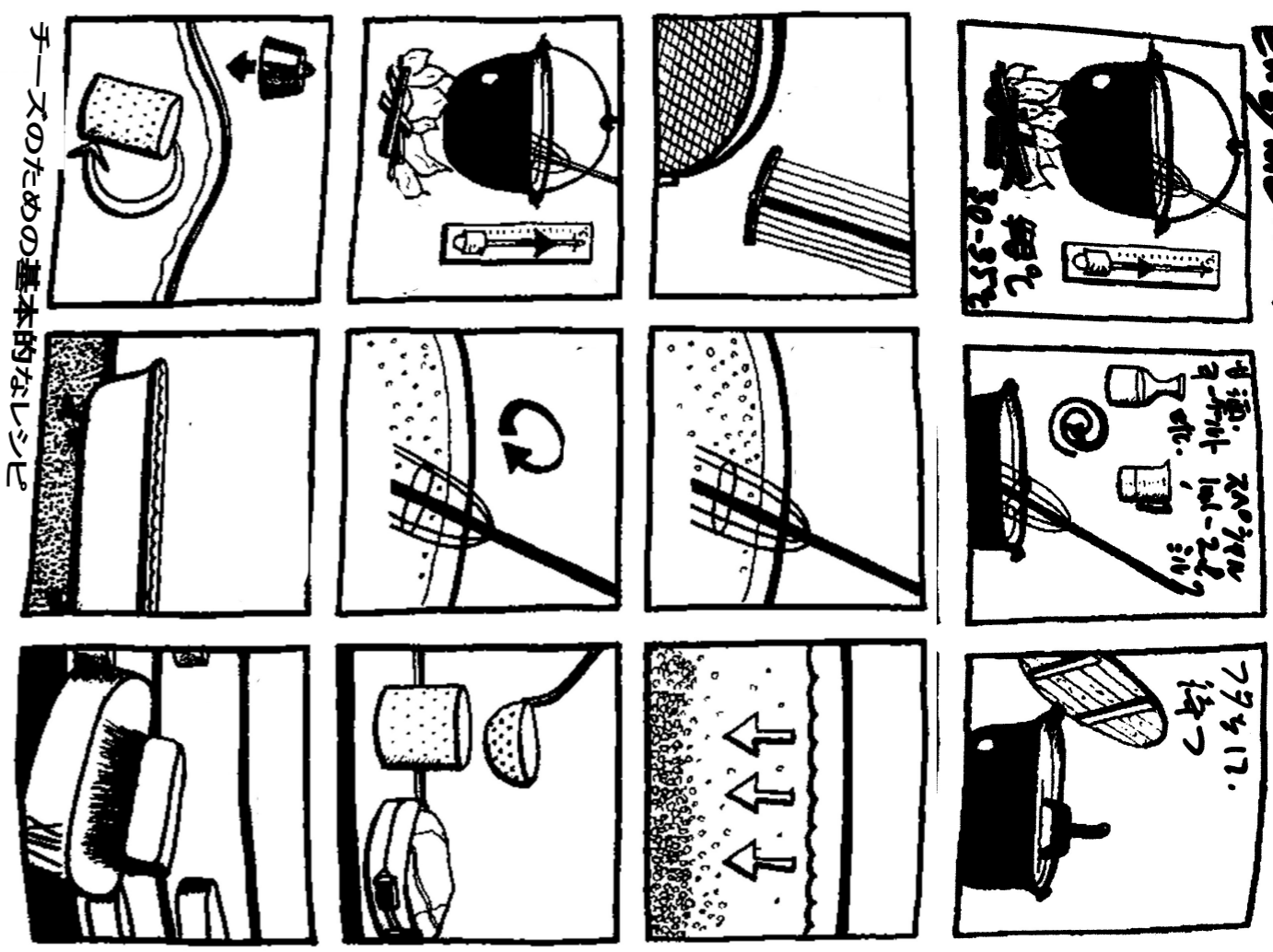
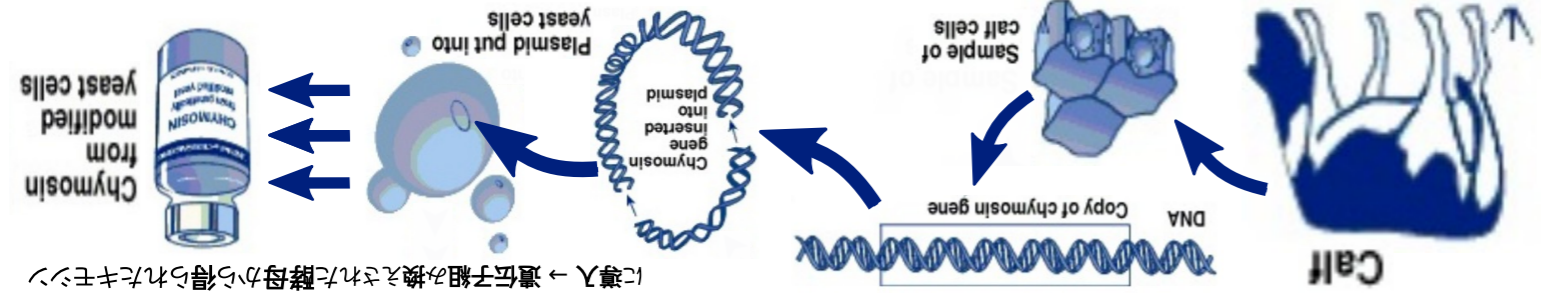


GRUNDRZEPT FÜR'S KÄSEN

Enzyme reaction



チーズのための基本的なレシピ



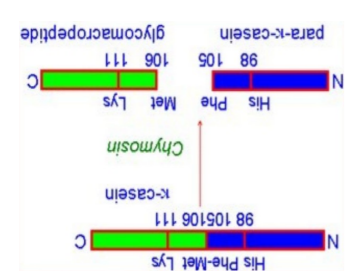
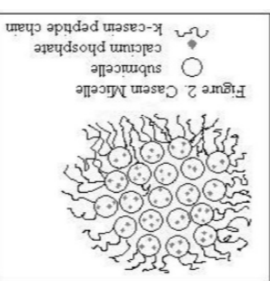
Recombinant production of Chymosin (FPC)

仔牛 → 仔牛の細胞サンプル → キモシンの遺伝子のコピー → キモシンの遺伝子を酵母のプラスミドに挿入 → プラスミドを酵母に導入 → 遺伝子組み換えされた酵母から得られたキモシン

レンネットは反芻動物の胃の中で生産される酵素の混合物です。その主要成分のキモシンはプロテアーゼというタンパク質分解酵素で牛乳に含まれるカゼインを固めます。若い哺乳動物にとって母乳を消化しやすくする手助けをします。また、レンネットは牛乳をチーズ作りに必要な固形の凝乳と液体の乳清に分離するために使われます。発酵されていない大豆から抽出されたトランスイン酸、あるいは発酵によって生産されたキモシン (FPC) も使われることがあります。植物性のレンネットは菜食者の食事に適しています。

レンネット aka Chymosin (キモシン) aka FPC aka Rennet aka Lab

牛乳とは？チーズとは？ - What is Milk? What is Cheese? 牛乳とは哺乳動物の乳腺から分泌される白い液体です。固形の食へ物などをまだ消化できない哺乳動物の胎児にとって主要な栄養源です。酪農場では26億頭の乳牛から1.3億トンの牛乳が2011年に生産されました。チーズは牛乳から作られる食へ物で様々な味、食感と形で生産され、牛乳のカゼインとタンパク質を凝固させることで作られます。チーズは牛乳やバツフロロー、ヤギ、羊などから得られる牛乳のタンパク質や脂質からできています。



WE HAVE ALWAYS BEEN BIO-HACKERS

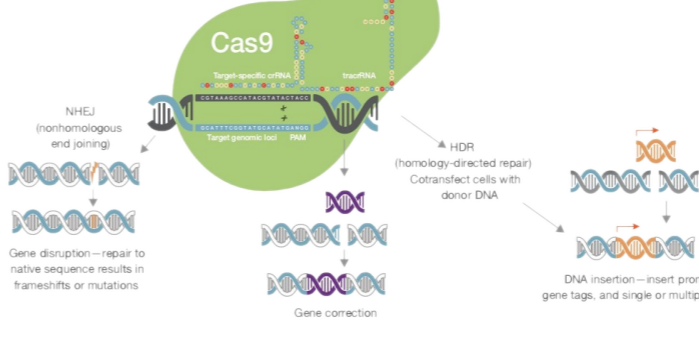
チーズ & CRISPR Workshop

10 Feb 2017 @ BioClub - Tokyo

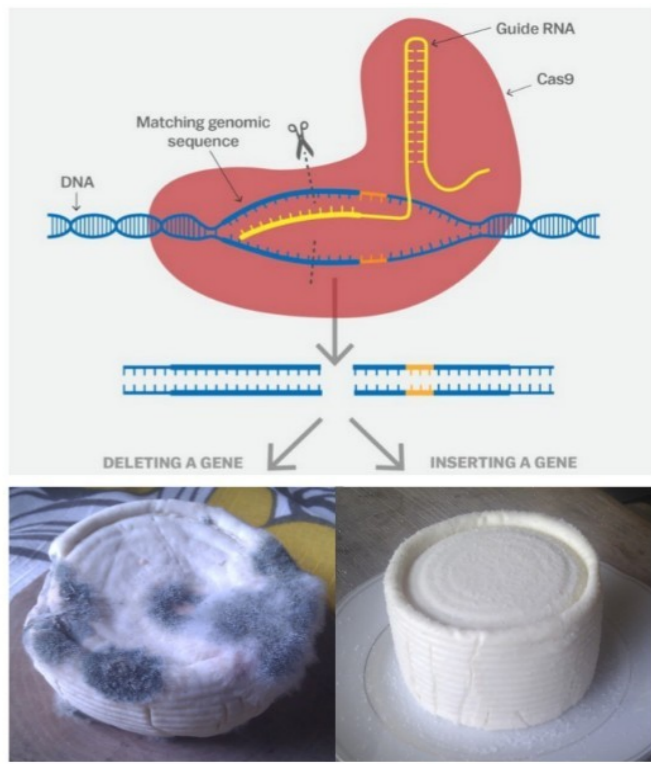
バイオハッカーズ

はじめに - Introduction

このワークショップでは伝統的な発酵法(チーズ作り)から現代のバイオテクノロジーを使ったゲノム編集(CRISPR-Cas9システム)にまたがったテーマでディスカッションと実験を行います。Chrisper-Chäslı (ドイツ語でCRISPR-チーズ)では今もてはやされているゲノム編集技術を取り巻く謎を明らかにし、この技術を私たちの日常、遊び、食べ物、ゲームなどにどのように取り入れたら世界がより良くなるのかを一緒に考えます。



DIY CRISPR - CHÄSLI



チーズは仔牛の胃から抽出されたレンネットという酵素(キモシン)を使って牛乳を凝固させることで作られてきました。キモシンやゲノム編集のスーパースターCas9などの酵素は最近では取り扱いやすい微生物の遺伝子を組み換えることで生産されています。つまり、酵素を発現するための遺伝子が酵母やバクテリアに挿入され、この「細胞工場」の中で酵素が大量生産されています。