

ti-tie (チッチ) ができるまで

まほろばだより
No.4487 17-070 5/12

まほろばチーズ担当：齋藤 恭兵

ti-tie チッチ 職人、登場!!



札幌は3月にエヌピュアさん主催「鳴海周平のお話会」でのエリクサー講演にて、4月に横浜は文化人類学者・辻信一さんの「ゆっくり堂」主催で善了寺にて開催された講演、続いて神奈川徐福会の講演会において、エリクサー水によって作られるチーズ様乳製品「チッチ」が公開され、試食された。皆さんは一緒に「フレッシュユ、美味しい!!」「どうして、水だけでこんな出来るの??スゴイ!!」と、称賛の声々だった。

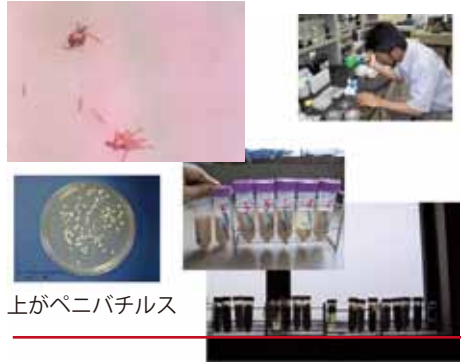
何と、その作り手は、若きスタッフ 齋藤恭兵君だ。

○ti-tie (チッチ) とは?
チッチ (チッチ) とは、エリクサー水と乳を混ぜ合わせ、一定の条件で静置することで生まれる、チーズ状の乳製品の事です。チッチ (チッチ) の姿はひとつだけではなく、フレッシュタイプから、短期熟成のソフトタイプ、長期熟成したハードタイプまで、多種多様な姿に変化する可能性を秘めています。

○原料は「水」と「乳」だけ!
なんと、原料はまほろばの浄水器「エリクサーII」から汲んだ「エリクサー水」と、「乳」(牛乳・山羊乳・羊乳など) だけです。

伝統的なチーズづくりでは、「乳酸菌」、そして子牛の第四胃から採られる「レンネット」という乳を固める酵素、または「酸」の働きによって、チッチのもととなる「カード」と呼ばれる固形分ができあがります。それに比べ、チッチ (チッチ) では、エリクサーIIに棲みつく「ペニバチルス」という有用菌が出す「酵素」によってカードができあがるので、一般家庭のみなさまでも原料を用意しやすく、気軽にチッチづくり

また、現在多くが遺伝子組み換えのレンネットによってチーズが製造されているなかで、より安全性の高い製法と言えるのではないのでしょうか。



上がペニバチルス

○つくりかたは?

ここでは、「フレッシュタイプ」のチッチ (チッチ) のつくりかたを紹介します。

①原料を用意

①雑菌の繁殖を防ぐため、未開封の牛乳を用意して下さい。

②器具の消毒

②乳に触れる器具または作業台は、煮沸消毒やアルコール消毒をして下さい。

③エリクサー水と乳を混合

③牛乳に対してエリクサー水20%の割合がお勧めです。

④湯煎にて加熱

④混合した液体を32℃前後まで温めます。急激な温度変化を避けるため、湯煎で温めることをお勧めします。

⑤一定時間保温

⑤32℃前後で30時間程度静置し、保温します。ヨーグルトメーカーなどの保温器を利用すると便利です。夏場は常温、冬場はストーブの近くなどに容器を置いて保温しても良いでしょう。固まり具合によって保温時間は変えて下さい。

⑥カードをカットする

⑥カード (固形分) を細かくカットすることによって脱水を促します。容器内のカードをナイフなどで1cm角程度にカットして下さい。

⑦濾し布にあける

⑦ザルに綿のさらしなどを敷き、カットしたカードを流し込みます。ホームセンターなどで出汁取り用に売っている、巾着型の濾し布 (綿) が便利です。

⑧濾し布を吊るす

⑧手で適度に水分を絞った後、濾し布を吊るして半日から一日程度水切りをします。夏場などは、スペースがあれば冷蔵庫内での水切りがお勧めです。この時出る液体が「ホエー (乳精)」です。

⑨塩を加え、練り込む

⑨塩分は、できあがった固形分の1〜2%程度が目安です。水切りしたカードをバットなどにあげ塩を加え、滑らかになるよう練り込みます。

⑩完成

⑩塩が馴染むまで、半日から一日程度冷蔵庫で静置し、様子を見ます。味見して、お好みの塩分に仕上がっていれば完成です。 (下の写真はその後型入れ・成型した状態です)



驚くなかれ、彼は一朝にして、その製造のコツを我が物にした。これには、発見者の私もビックリしたほどだ。実際作ると了解されるが、中々凝固しない、苦みが出る、味が安定しない、などなど一定のクオリティを保つのは大変な技術を要する。

それを、チーズ大好きな恭兵君は、仕入れも担当し、牧場に赴き、講習会に出て、記事も書き、興味の幅を短期間で拡げて、しかも0-1テストを習得して自ら手掛けるまでに至った。毎回毎回、作るごとに、設定仕込みを換えて、工夫し観察する科学の目を持っていく。モツアレッラまで作れるようになったのは驚く。実際、現実にソフトからハードタイプまで、エリクサー水で、作れるのだ。

彼は音楽志向で、自ら作詞・作

まほろば主人 宮下 周平

曲し、ギターと歌を自演するミュージシャンであり、そのアート精神をして、チーズを自らの内面から作り出したのだろう。お客様にも、この技術を伝え、その交流の中からも、互いに高め合う試みも素晴らしい。

牛の第四胃から採る古典的のレンネット (凝乳酵素) から、現在多くが遺伝子組み換えのレンネット (安全性が確認されていない) へと移行し世界中で使われている中で、彼がやっている作業は、何処にもない試みである。これが製品化され、気軽に家庭でも実用化出来るまでに精進してもらいたい。

ti-tie チッチ 職人、登場！！



※ti-tie (チッチ) 開発の顛末は、まほろば主人著 ELIXIR BOOKLET SERIES Vol.20『エリクサー水と新チーズの発見 一水による新乳製品「ti-tie チッチ」細菌由来「まほろば酵素」チーズ』をご参照ください。



スターターや凝乳酵素を使わずエリクサー水のみで仕込んだ長期熟成タイプチーズ。「トム」や「サンネクテル」(AOC)にも似たヨーロッパの本格的な青カビチーズの風合い。



新得共働学舎 宮嶋望代表にも試作していただいた



フランス AOC のチーズ技術者モランさんに作っていただいた ti-tie (写真上・左 2005 年)



エリクサー水から生まれる新チーズ「ti-tie (チッチ)」



○あしがき

ヨーロップで伝統的にチーズづくりが行われて来たのは、牧畜文化とチーズづくりに適した風土と気候があつたことです。それでも、遠くヨーロップの地から持ってくるのでは無く、一般的な製法の真似ごとでも無い「オリジナル」なものをつくってみたいという好奇心がありました。

2017年5月9日
まほろば店舗主任 齋藤 恭兵



チーズの仕入れ担当者として色々なチーズを試食してきました。今お店に並んでいるチーズは、安心・安全なものももちろん、自分の味覚で納得の行くものばかりです。チーズ工房を視察したり、時には試食販売に来て頂いたり様々な交流のなかで、一つひとつの価値をお客様に伝えたいという想いでこれまでやって来ました。それでも、自分はチーズをつかったことが無いし、つくれないという事実から、言葉だけで商品のうんちくを語ることに虚しさを感じるようになりました。それと同時に、自分でもチーズをつくるのが出来たらどんなに楽しいだろう、日本古来の漬物や味噌づくりのように、家庭でつくって家族で楽しめたらどんなに素晴らしいだろうという想いに駆られたのです。

深い理解には至っていませんでした。「水」と「乳」だけでチーズができるというのは、これまでの常識をひっくり返すほどの事実であり、世界特許まで取得している「まほろばオリジナル」です。もし自分にもそれが実践できるのなら、多くの方に情報を公開することで、チーズをもっと家庭で楽しんで貰えるようになるのではないかと。また、まほろばの浄水器「エリクサーII」並びに「エリクサー水」の神秘に触れるきっかけとなれば、と想い立ち、まったくの素人ながら「チッチ」づくりに取り組むことに決めた次第です。

今後も、「チッチ」の果てしない可能性を追求し、実験を繰り返して行きたいと思えます。今回公表させていただいた内容は研究の一部です。新しい研究内容も含め、今後も皆様に報告させていただきますので、ぜひご期待下さい。

○ti-tie (チッチ) づくりQ & A

①どんな牛乳を使ったら良いの？

成分無調整の牛乳をお勧めします。また、低温殺菌(63℃、30分間)、高温殺菌(130℃、2秒間)共に乳の凝固は確認できましたが、高温殺菌牛乳の方が凝固まで若干の時間がかかります。また、ホモゲナイズ(脂肪球の均質化処理)がされていない、いわゆるノンホモ牛乳の場合、保温が終わった段階で既に大部分がカード(固形分)とホエー(水分)に分かれた状態になることが多いです。一般に販売されている多くの牛乳はホモゲナイズされていますが、その場合でもカードは問題なくできあがります。ただし、ノンホモ牛乳のように著しい分離は

見られませんので、濾し布でのしつかりとした脱水が必要となります。

②エリクサー水の割合は変えても良いの？

牛乳に対して100%の割合で混合した場合、問題なく凝固しましたが、でき上がりのチッチ(チッチ)に若干の苦みを感じられました。一般的なチーズづくりにおいても、レンネットの量などによって苦みが生じることがあるようです。また、20%以下の場合



でも凝固はします。チッチ(チッチ)は、まほろば酵素を含む様々な有用菌のバランスで味や風味が決まります。好みに合った割合を探してみてください。

③保温の温度と時間は変えても良いの？

上記は、あくまでも平均的な結果の期待できません。つくり方の例にすぎません。季節によって室内の気温や湿度は変化しますし、例えばつくる方の常在菌やご自宅の環境などによっても、一つとして同じチッチ(チッチ)はできません。そこが最も面白いところなのです。色々と試してみてください。自分にとって最適な方をぜひ見つけて下さい。

④カードはどの位の硬さになるの？

絹豆腐くらいの硬さをイメージして頂ければ良いと思います。それよりもゆるい場合は、様子を見ながら保温の時間を延ばしてみてください。

⑤ホエーは捨てれば良いの？

捨てても構いませんが、ホームベーカリーなどでパンを焼く際に水の替わりとして使うことで、美味しいホエーパンをつくることができます。その他、インターネットなどにホエーを使った色々なレシピが載っていますので検索してみてください。



食品加工研究センターでの研究風景と国際特許および商標