

ビールで 気候変動対策に貢献

バイエルン州中部のインゴルシュタットにあるヘルンブロー醸造所で、ビール醸造マイスターのペーター・クラウスはヴィルフリート・ツェルナー教授と一緒に室を巡り歩き、巨大な発酵用大桶を調べて回る。毎年約25万ヘクトリットル（2500万リットル）のビールを作る醸造所の空気はホップと麦芽の濃厚な甘い芳香に満ちている。

インゴルシュタットは500年にわたりビールで名を馳せてきた。ドナウ川岸の同市で1516年に公爵ヴィルヘルム四世がビールに関するバイエルン純粋法を布告したのも偶然ではない。バイエルン初の大学として設立されたインゴルシュタット大学の学生や教授も良質のビールを味わっていたのだ。

それから500年経った現在も、同市とビール醸造所そして学术界はすぐれた革新性を発揮している。かつて先導的役割を果たしたビールが取り持つ縁で、インゴルシュタットはド

ナー教授が率いる科学者チームが目指すのは、ビール醸造のエネルギー効率を向上させると同時に生産コストを下げる太陽エネルギーの利用だ。「太陽熱転換」と言うプロセスで、太陽熱からいわゆる「プロセスヒート」を生成する。住宅用途での太陽熱システムを使った普通の熱の捕捉とは異なり、プロセスヒートでは産業規模で製造工程用にエネルギーを生成するのだ。IAFの科学者達にとって、中規模ビール醸造所のまさにその規模と無数の生産工程からなる複雑さが大きな課題となった。そこで、大きな緩衝液槽内に、水を媒体にして異なる温度ごとに幾層にも重ねて熱を貯蔵しておき、これらの層を必要に応じて温度別に生産工程に利用する仕組みにした。例えば、ビール醸造工程で最初に行われる麦芽を湯に浸して混ぜるマッシングでは、醸造水を約60℃に加熱し、つぶした麦芽を加え、絶えずかき混ぜながら約75℃まで加熱する。

以降の生産段階では、例えばリサイクルで回

同研究プロジェクトは、バイエルン州科学省の後援により、参加産業のエネルギー効率を高める方法に関する先導的な研究に携わる11の研究所からなるBayForeta研究連合体の一環として実施されている。

もしもインゴルシュタットを訪れることがあったなら、自分も気候保護にささやかな貢献をしているのだという思いで安心してグラスを傾けられるだろう。乾杯！

www.haw-ingolstadt.de
www.herrnbräu.de



樽の栓を抜く！



上面発酵室



太陽シミュレーター

イツ第2位の輸出高を誇る再生可能エネルギーでも定評を得つつある。

インゴルシュタット応用科学大学(Hochschule für angewandte Wissenschaften Ingolstadt) 応用研究所 (IAF, Institut für Angewandte Forschung) で再生可能エネルギーを専門とするヴィルフリート・ツェル

収されてきた瓶を再使用のため洗浄する工程など、必要とされる温度はさまざまに異なる。

この野心的な研究プロジェクトは、新技術の用途を他のビール醸造所や食品製造企業にも広げることを目指すパイロットプロジェクトで、二酸化炭素(CO₂)排出量を大幅に削減して気候変動対策に役立てることを目的とする。