



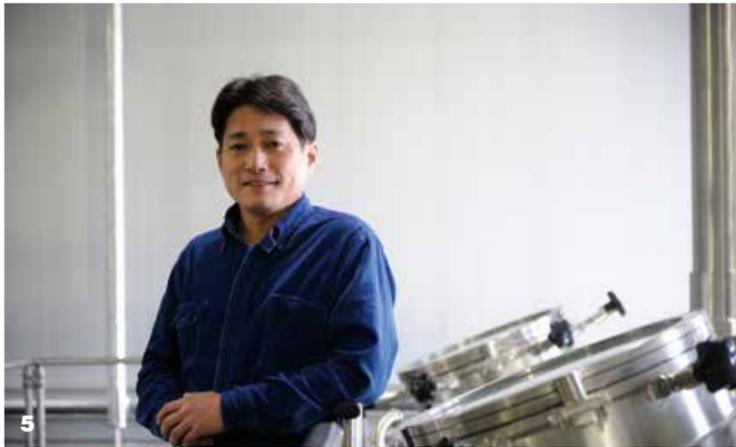
2



3



4



5



1

ブルワリーの意思を 忠実に反映する 最先端の ビール醸造設備

ビールは人が人知を結集して造るアートであると同時に、発酵を主体とする自然科学の産物でもある。ゆえに、ブルワーが意図したビールが出来上がるには、その意図を正確に反映する醸造設備が必要不可欠なのだ。ここでは「ベアレン醸造所栗石工場」と「東京エールワークス」に設置される、ビール造りの最先端を担うマシンにフォーカスしたい。写真：三原久明 取材：編集部

Section 1 ベアレン醸造所栗石工場

ブルワリーの意図に完璧に応える 完全オリジナル設計の醸造設備

1. ブルワリーの心臓部である「仕込み」エリア。各釜の容量は3000L。煮沸釜にはインナーボイラーを採用。温度管理はもちろん、弁の開閉もコンピューターによって制御する。また、インターネットに接続されているため、ブルワーが外部からでも釜の状態をモニタリングすることが可能 2. 日本最大の民間農場として知られる小岩井農場に隣接するベアレン醸造所栗石工場。大自然の中でビールが育まれる 3. 酵母にストレスを与えないようにとの配慮から、発酵タンクは伝統的な解放型を採用。これぞベアレン醸造所のDNAを受け継ぐ証 4. 貯酒(熟成)タンクには温度センサーを設けられ、出荷されるまで大切に守られる 5. 「自己紹介は必ず岩手で地ビールを造ってます、と言ってます」と笑う代表の木村剛さん。岩手県で生産量の65%が消費されるほど地元で愛されるのは、ビールのクオリティはもちろんのこと、木村さんの人柄によるところも大きい

国内のクラフトブルワリーで出荷量が4位(2018年度東京リサーチ発表)であるのに、なんとその65%は岩手県内に出荷されているというベアレン醸造所。そんな地元で愛されてやまない同醸造所が、今春栗石に「ベアレン醸造所栗石工場」を新設した。醸造所の要である設備を委ねたのは、すべての機器をオリジナルで設計・施工する醸造設備のプロフェッショナル集団BETであった。

雄大な岩手山を望む広大な敷地に「ベアレン醸造所栗石工場」があった。「ここでは、主にラガータイプのビールを造る予定です」と出迎えてくださった代表の木村剛さん。ベアレン醸造所はドイツのビアスアイルを中心にラインナップするが、スタイルだけではなく、ビール文化もドイツに見習うべき点が多いと木村さんは言う。「ドイツでは、ビールが人をつなぎます。パブで隣り合った人がすぐに打ち解け合い、数時間後には旧知の仲のようになります。そしてビールの周りにはいつも笑顔がある。日本でも、そんなビール文化ができることを願っています」

そんな木村さんが、この新醸造所を開設するにあたり、白羽の矢を立てたのがBETである。「例えば溶接。日本の場合オートメーション化が進んでいるため、工場で規格化された溶接は、ブルワーがどのようなビールを造りたいかを徹底的にヒアリングし、それをもとにブルワリーのマスタープランを設計、ドイツの設備メーカーにオーダーする。そして、設置する際もドイツから職人を招聘し、作業に当たる。」

「例えば溶接。日本の場合オートメーション化が進んでいるため、工場で規格化された溶接は、ブルワーがどのようなビールを造りたいかを徹底的にヒアリングし、それをもとにブルワリーのマスタープランを設計、ドイツの設備メーカーにオーダーする。そして、設置する際もドイツから職人を招聘し、作業に当たる。」

接は、非常に精度が高いのですが、ワンオフの現場で同じレベルの仕事ができるかと言えば、答えはノーです。ドイツには、醸造所の配管を専門とする溶接職人が現在もいて、彼は世界中の醸造所に向き、現場で完璧な仕事をします」と、ドイツ公認ビアソムリエでもあるBETのホヘンタナ・セバステリアンさんは語る。たかが溶接、と思うかもしれないが、ラインの接合部に凹凸があるとスムーズな流れの妨げになることはもちろん、長い間にはゴミも溜まる。アリの穴から堤は崩れる——の喩えのごとく、ブルワリーがそのパフォーマンスを100%発揮するために、BETは些細なウィークポイントであっても一切の妥協を許さないのである。

編集部注：取材は3月初旬のまだ完成していない時期だったため、まだ工事中のエリアもあります。ご了承ください。



8



6



7



1



11



10



9



3



2



5



4

1. 手前からマッシュタン、ロイタータン（ろ過槽）、煮沸釜、ワールプールと並ぶ仕込み釜たち 2. マッシュタン（糖化槽）内。粥となった麦芽の糖化がスムーズに行われるよう、攪拌するプロペラの大きさ、角度にも独自のノウハウがあるという 3. ロイタータン内。麦汁を循環させながら、クリアーにしていく。その際、破砕された麦芽の殻がメッシュ板の上に沈殿し、フィルターの役割を果たす。自然の過後に上からシャワーをかけ、殻の隙間などに残ったエキスをしっかり押し流しとろす（パーキング） 4. 煮沸釜内。麦汁を煮沸させ、多くのビールはここでホップが投入される 5. ワールプール内。煮沸後の麦汁を側面から勢いよく注入することで発生する遠心力によって、ホップ粕を取り除く。そのため、麦汁を注入するノズルの角度や口径などはノウハウの塊である 6. パイプに設けられる弁は、基本コンピューターによって操作されるが、手動で開閉する場合にも、アクセスしやすいように、ノブはすべて手前に配置されている。左に見えるのは、クリーニング溶液が入るタンク。定期的に自動で洗浄が行われる 7. 醸造設備のすべてを司るコントロールパネル。24時間365日、ビールの醸造を見守り続ける 8. 貯酒エリアの奥にボトリングスペースが設けられる 9. モルトミル。「ビール造りはそのスタイルに合わせて使用モルトを破砕することが肝要」と木村さんは力説する 10. 4本搭載されるローラーはモノブロックとなっていて、それぞれ独立したモーターで駆動される。そうすることで、ローラー間のトルク差を解消できる 11. 栗石工場では、将来的に増産した際、充填作業時がスムーズに行えるよう専用タンクを設置

機器だけでは判断できない ビール醸造所のクオリティ

では、ペアレンド醸造所栗石工場の醸造設備をビール造りの工程に従って見ていこう。

まずは、モルトミル（粉碎機）から。麦芽は効率よく糖化（マッシュング）が行えるように破砕される。ここで重要なのが、麦芽の殻は麦汁を濾す際の自然のフィルターとなるため、なるべく残すことが重要。そのため、一般的には2本で1組で2段階の、計4本のローラーを用い破砕する。しかし栗石工場のモルトミルには4本のローラーに個別のモーターが与えられている。

「2本をひとつのモーターで動かすとすると、駆動側と連結されたローラーで、トルク差が発生するため、少なからず破砕にムラが生じます」（セバステリアンさん）。

「弊社は、もともとモルトの破砕は重視していません。醸造するピラスマイルによっても破砕方を細かく調整しますので、今回も可能な限り精度の高いモルトミルにしてほしいとBET社にリクエストしました」（木村さん）。粉砕されたモルトは、もっとも重要な工程である「仕込み」に送られる。ここは①マッシュング（麦芽の糖化）、②ろ過（糖化の終えた麦汁を濾しとる）、③煮沸（ホップ投入）、④ワールプール（ホップ粕の除去）と4つのセクションに分けられる。

ここでのポイントは、まず、インフュージョンマッシュング、デコクシオンマッシュングの切り替えが簡単に行えることだ。

「釜の配置、綿密なパイピング、そして独自のプログラムによって麦汁の緻密な管理ができるため、ひとつの設備があたかも複数数あるように機能します」（セバステリアンさん）

もうひとつ、煮沸釜に設置された「インナーボイラー」も大きな特徴だ。外と内の両側から加熱することによって、短時間で設定温度に持っていくことができるのだ。

「煮沸の温度管理が自在にできれば、それだけビール造りの幅も広がりますので、インナーボイラーはぜひとも欲しい設備でした」（木村さん）

ペアレンドのDNAを継承する 開放型発酵タンク

発酵タンクを開放型としていることも、大きな特徴である。

「もともと、ウチは100年以上前の古いドイツの醸造設備でビールを造り始めたので、慣れの問題もありまして……」と、おどける木村さんだが、「クラフトビールグラス」を展開するシュビゲラウが、「ピルスナー」を開発する際にパートナーに選んだ、オーストリアのトゥルマー・ブルワリーもまた、開放型発酵タンクを使用している。

「酵母は非常にデリケートですので、密閉されたタンクの場合、内圧が高まると酵母の活性に影響を及ぼし、オフフレーバーが発生する可能性があるのです。とくに繊細な香りのラガー系のビールは、ちょっとした香りの違いでも大きくイメージが変わってしまいます」（セバステリアンさん）。

「おいしい、次のひと口を飲みたくなったり、何杯でも飲みたくなることを「バイターリンケン」（ドイツ語）というが、ペアレンドのビールたちにはまさにこの言葉がよく似合う。将来的には、盛岡工場と併せ2000klの醸造が可能となる。その躍進をこれからもBETが支え続けるに違いない。」