

代となりても、生味を有し味何となく口中に荒く感ずるものである。而して火入後に於ける成熟醇化作用が遅緩で、盛夏の候を過ぎて漸く風味が調ふ位のものであれば火持も大によろしいものである。

要するに大方の一般に希望する清酒は、則ち色は薄くして地質青味を呈し、口當りが淡泊で辛味の底強い火持健全の品質である。則ち試みに之を新樽などに詰めるときは他の酒に比して木香や色澤が附くに時間を要する等、所謂硬性の酒質でなければならぬ。斯様な酒が一番火にて手入の届いた圍桶に調熟されて保たれ、仲秋の節から市場に販賣せらるゝに於ては、品質に於て割水に於て、實に一舉兩得の好評を博するものとなるのである。尙ほ清酒火持ちの善悪は、第一に酒質であるが、第二には火入容器及び貯藏法によること勿論であるが、此の詳しき説明は之を他日に譲るのである。

五、酒造新杜氏流を結ぶに當りて

つい前年迄酒造界の常套語に、在來の杜氏が酒造を損すれば多くは酸敗し、技師や

學者が酒造を損すれば多くは甘敗すると云ふことがあつた。イヤ今日とて初心者は一度は此等の難關を踏まぬければならぬ。これ當時技術者の方針は専ら主要菌の稀釋的純粹培養と物料の溶解糖化とに力を注がれたが爲めで、又彼の杜氏の行り方は自づと主要菌の生理的純粹培養と物料の醱酵とに重きを置いたが爲めであつた。即ち彼の主要菌特に清酒酵母の稀釋的純粹培養法では、純粹に外形の揃ふた菌を多數培養すると云ふ結果となり、其の生理的純粹培養法では體質の强健な菌を多數培養すると云ふ結果となるのである。で前者の酵母は其の繁殖醱酵力が比較的微弱であつて、且容易に外界の壓迫特に「バクテリア」の侵害等に侵され易いものとなるのであるが、後者の酵母は之に反して其の繁殖醱酵力が比較的旺盛となり容易に外界の壓迫に侵され難いものとなるのである。而かも去る頃の技術者は、純粹と健全とを同一に解して居つたので、純粹なれば强健な酵母だ之に物料の溶解糖化さへ努むれば必らず好結果を得らる可しと信じて甘敗を招致したのである。次に杜氏は勿論無意識的ではあるが、生理的に培養せられた强健な酵母に、尙ほ間接に醱酵作用を助

成する物料の拌攪操作の無精粗雑を以てした。而かも此の主要菌の生理的純粹培養なるものは由來微生物の生存競争を利用するものであれば、無意味に手をくだしては時に主要菌が他の有害菌に代置さるゝこととなつたり、其の他醱酵作用強盛の爲に經過温度が高まり過ぎたりして酸敗を招くこととなるのである。(但し、杜氏の技巧流は地方に出でるとは甘敗を招く恐がある)

酒造法琢磨の過渡時代に於ける前述の敗蹟は、當時はまだ杜氏と技師との接近する機会が少なりし爲めと、經驗と學理とを別物視したりしが爲に原いたのである。爾來斯界に於ける幾多の惡戰苦闘は、今や此酒造界の難關を打破することとなり。杜氏と技術者との觸接握手と經驗と學理との調和は、遂に予の所謂新杜氏流を生むに到つたので、かくて我が酒造界は、腐醸—甘敗酸敗の苦境から逃れ去ることが出來得たのである。今是等の徑路を一層明瞭ならしむる爲めに、試みに式にて示せば恰かも次の如くである。

主要菌の生理的純粹培養—蒸米の溶解糖化+糖分の醱酵=杜氏流の酸敗

主要菌の稀釋的純粹培養+蒸米の溶解糖化—糖分の醱酵=技師流の甘敗

主要菌の生理的純粹培養+糖化と醱酵との調節=新杜氏流の成功

論する迄もなく我が在來の酒造法によつて、我が清酒が完全に醸さるゝ所以のものは、主要菌が多年の經驗によつて出來あがつた培養液、即ち適當な濃度と温度とをもつた糖分と酸分と塩類と蛋白質との中で、生理的に強健に育つて働きの強いからである。扱て今日迄之が生理的必須條件として、糖化と醱酵との調整が警告されたり、硬水中の塩類が認められたり、酒母中の酸分が認められたり、蒸米の硬軟が認められたり、製麴法が進歩したり、倉温の影響が認めらるゝに到つたのは、新杜氏流の構成上與つて力あるものである。新杜氏流は偉大なる經驗は一大學理也と云ふ鏡案の下に、在來の醸造法を是認した、換言すれば在來法の場合によつては素的な純良酒が出來、時には殆んど收拾す可らざる程な腐醸を招くの二大事實中前者の實際と理論とを捕捉歸納して初めて成立したものである。故に新杜氏流否酒造に成功せんと欲せば學理否な振攝を経ざる學說には重きを置くことを要せない、在來杜氏

のなし來りし各酒造工程の操作と現象―技術並に狀貌香味の變化等經驗的歸納を最も重視するを要するのである。一例をあぐれば吾々は酒造上稀有の事實である酵母の性質による高泡の高低曇晴よりは、糖化と醱酵との交渉による高泡の性質に重きを置かねばならぬ。又彼の其の目的の如何を考へず何れの場合何れの用途の蒸米をも徒らに軟かにして、同一量の原料より最少量の製品を得んとするが如きは吾々の敢てせぬ處である。

以上はホンノ本書の補充として酒造の標準法を述べたに過ぎない。何處でも何時でも右の型通りに行つて貰ふてはならぬ。イヤあまりに型的には述べて置かない積りである。酒造は所詮一つの型を以て行ふことの出來得ないもの、且つ例へば配や麴の老若などと云ふた處で、觀る人によつては同一の麴でも一人は老麴とみ一人は若麴とみる様の次第であれば要は讀者各々の經驗によつて用意周到其の中正を知り其の適度を行ふより外はない。

安全 自在 酒造一覽表及解説書終

附 録

酒造技術者が酒造期節殊に初倉に臨むとき注意すべき事項

目 次

- 一、酒造倉庫の事情
 - 一、緒 言
 - 二、酒造庫の位置
 - 三、酒造庫の構造
 - 四、醸造高と酒造庫の廣狹
 - 五、原料米及其の所理
 - 六、蒸米の硬軟と蒸溜法
 - 七、原料水
 - 八、醪一ト仕舞の大小と原料の配合率
 - 九、辛口酒と甘口酒

- 一〇、酒造庫事情の改廢と適應
- 二、酒造法と酒造庫の溫度
- 一、緒言
- 二、氣溫と倉溫
- 三、醸造高と倉溫
- 四、倉溫の標準
- 五、倉溫の調整法

一、酒造倉庫の事情

一、緒言 單純の意味から考ふれば、技術上の心得がなくて酒造に従事するものは、一人もない筈である。而かも實際上の成績に至つては、仲々一様には行つて居らぬ。即ち甲倉の杜氏が、易々と良酒を醸しつゝあるに、すぐ隣家の乙倉では、如何に苦心しても、芳しからぬもののみを造つたり、又かゝる乙倉の杜氏にても、丙の倉元に行けば、甲倉以上の酒を醸さんとも限らぬが如きである。或は銘醸地の杜氏が、他地方に出馬して、意外の失敗を醸したり、或は世上に、少しも名の聞わて居らぬ一介の杜氏にて、偶々其の造出する處の酒が、銘醸地の製品をも壓倒して、大に社會の賞讃を博する場合などもある。それで是等の原因に就きてであるが、中には矢張り、それは杜氏が、技能の深淺如何によると見るより外無いと答ふる者もあらふ。又それが即ち、酒造は天運である、出來物である所以と、舊き説を擔ぎ出す論者もあらふ。而して予輩の意見は、勿論前者に同じく、杜氏の技能如何に歸するのであるが、一つ爰に見逃すその出來ない原因はそは、觀方によつては、或は酒造の技術ともなり

或は所謂天運の意味ともなる處の酒造庫の事情である、「コンヂション」である。即ち酒造の成敗を論ずるに當りては、杜氏の技能を問ふと共に、必らず其の酒造庫特有の事情を度外に置くことが出来ぬのである。特に酒造庫事情の大なるものにとりては、實に酒造の流儀をも造り出すものである。併ながら一箇の流儀なり、或は狭き經驗のみにて教へられた舊風の杜氏には、如何も此の倉固有の事情に對する考等は仲々入りかたいもので、これ所謂酒造は天運などと云ふ、觀念を生じた元々の原因である。つまり杜氏が甲乙藏を異にして成敗するのは、其の流儀が、酒造庫の、所謂特有事情に適合すると否とがまた有力な原因をなすものである。然れば狭義の意味に於ける酒造技術を措きては、酒造に成功するのは、其の流儀が其の倉の事情に適合するからで、之に失敗するのは、其の流儀が其の倉の事情に背馳するからである。かゝる次第なれば、舊風杜氏なり若しくは酒造理想のみの高い技術者が、自己の流儀に執着したり、或は机上の理想法につきて過信するの結果は、酒造庫周囲の事情を重要視せず、時に甲地より乙地に轉する場合など、其地に於ける事情の相異を斟酌せず

徒らに自己流の型式で、押し通さんとするから、偶々失敗の破目に陥るに至るものである。又折角銘醸地等を視察して、歸來之を實施するにしても、何たる効果をも揚げ得ないのは、多くは只だ其の型式のみを覺へて歸り、進んでそが型式流儀を成すに至つた根柢である、其の地其の倉獨特の事情の觀察を度外に附して顧みざるが爲めである。

されば苟も酒造界に立ちて、一角の銘杜氏たらんと欲せば、一方狹義の意味に於ける、酒造の技術に精通すると共に、明快なる頭腦をもつて、各酒造庫の特殊事情を判斷して、其の影響する處を尺度し、臨機應變の機先を制することを知るを要するのである。依て今左に二三酒造庫事情の重なるものを畧述す可ければ、讀者は之によつて其の倉特殊の事情が、如何に酒造に影響することの甚大なるかを承知して貰ひたいのである。なほ是等倉事情の各項は、其が大なるときは一項にても充分に、或は數項相結合して、爰に特色異彩ある處の、倉各自獨特の事情を構成するものなれば、讀者は之が影響の判定を、左様に輕斷するわけに行かぬことをも、併せて承知せん

ことを望むのである。

二、酒造庫の位置 酒造庫としての第一必要條件は、倉温か外氣温の爲めに、容易に犯されぬと云ふことである。されど實際に於ては、其の位置により、随分と寒い倉もあり、暖い倉もあり、乃至は直に外氣温に感染し易い倉もあるのである。故に杜氏は、第一に此區別を見分けることが肝要である。即ち其の位置が、海濱か、山間か、原野か、或は建物につきて、寒風の吹きすさむ北西は、如何に要害されておるか、山で包まれておるか、森林乃至人家で圍まれておるか、原野で開放されておるかを觀察し、又暖氣の照り込む東南部に於ても、同様緻密に觀察するのである。かくて其の影響の程度を判断し、寒風の吹き込む寒い倉、暖い倉は暖い倉と豫防す可きは豫防し、警戒す可きは警戒して、その酒造技術を適應せぬければならぬ。従つてこは、彼の緯度を異にする九州と中國と、關西と東北乃至は北海道の如くに、遠く地域を距つておる場合には、なほ更のこと、頗る重大の意味を有するところなるのである。

三、酒造庫の構造 酒造庫の温度乃至保温力は、其の位置の如何のみならず、其が構造にも餘程の關係を持つておるのである。即ち建物の高下、奥行と間口との比例、

四壁の厚薄、二階の有無、戸口乃至窓の位置等、皆それぞれ大に影響を持つておるのである。吾人が屢々實驗する處の、彼の冬季、戸口際の醪、窓際の酒母液が他位置の醪なり酒母なりに比へて、著るしく後れ勝ちであるが如きは、之が好例證である。故に吾人は戸口なり窓なりの小事と雖も、係はる處の斯く大なる所以を闡却してはならぬ。それで在來の如き不完全の倉庫にては、室温が攝氏にして、五六度位の差は、一晝夜の短時間内にも生ずるものである。かくの如く、室温の標準が得がたい場合には、保温の方法を講ずるは勿論、別けて注意して、仕込温度なり、技桶なり權入なりを加減して、酒造の安全を計らなければならぬ。即ち麴なり酒母なりの老若を算入せずに、上述室温の關係のみをみて、酒造上豫定の経過をなさしめんに、尙ほ醪初添の仕込温度に、最低十一二度より、最高十六七度の範圍を生じ、技桶に皆無より、五六本を附するに至り、又權入に就きて、少きは日に一二回に留

まり、多きは五六回以上の頻繁を要するものとなるのである。以上は全く酒造の流儀などに關係せず、實に酒造庫の地域位置構造上から、かく餘義なくせらるゝものである。それを灘地方はかうだ、彼の倉はかうだ、自分の流儀はかうだなど云ふのは、甚だ間違ひある意見である。次に酒造庫内各作業部の配置、連絡の便否等は、一見つまらぬ様のものであるが、又間接に酒造の經過に少なからざる影響を與ふるものである。例へば位置が醪桶の權入に不便の處ならんか、思はず知らず權入が、等に附せらるゝが如き、或は用水の供給が不足勝ちでなれば、自然と洗米其他の洗滌が、粗雑に失するが如きで、こんな事例をあぐれば數際限もない。要するに酒造成敗の分水嶺は、實に此の如き機微の點にも潜んであるのである。尙ほ之は注意の爲め一言するか、酒造期節中は、氣候の不可抗季の場合には、之が推移に應じて醸造の操技を適應することである。併し之は大分詳説せんければならぬ。酒造庫の位置並に構造の問題が出たから、序に麴室の位置と構造とにつき注意しおかに、麴室は特に其の位置と構造により、外氣温の影響をうけ易いものである。而かも麴室の位置と

構造とは、其の倉々により、仲々相違のあるものである。或はその位置か、酒造庫の内部などにあれば、踏み込み藁の厚さなどは、七八寸にても充分のことであらふか、若しも其の位置か、倉庫外の卸しなどにありて、毎日寒風に吹きさらさるゝが如き處なれば、踏み込み藁の厚さは、一尺五寸以上もなくては、程よき保温は六つがしいものである。故に甲の倉には踏み込みか五寸であるから、此の倉も五寸位でよいなどと速断してはならぬ。よく其の位置と構造とによる保温度を、吟味することを忘れぬ様にせんければならぬ。

四、醸造高と酒造庫の廣狹 吾人は又自己の従事す可き仕込倉庫の廣さが、其の醸造高に比して、適當しておるか否かを吟味するを肝要とする。例へば爰に千石造りの倉ありとせよ、之に毎年千石を醸造するならば、何の心配もないが、都合上無理して千四五百石以上をも醸造したりとせよ、各醪が發散する醗酵熱は、爲めに室温をして過大に上昇せしめて、之か又再び醪温に及ぼして來るのである。然れば必然仕込場の戸口や、窓を開放するなり、又は權入を頻繁にする等、其他の手入が大に

必要となつて來るのである。又之に反し、かゝる規模の倉元に、年々二三百石つゝを醸造したりとせよ、されば廣い倉庫中常に僅か數本の醪しか無きわけとなるより、發散せる醱酵熱は、低き室溫の爲めに、皆奪は去らるゝのである。かくて少しく腰の弱い醪などは、遂に冷込の悲境に陥るのである。彼の杜氏が是等の關係を無視無頓着した結果、酸敗なり甘敗なりの失敗を被つた例は、如何程でもある。かゝる場合に遭遇する際は、或は醪仕込を大きくするなり、初添の仕込溫度を十五六度の熱掛けとなすなり、斷然技桶權入を廢止するなり。或は添仕込を可成的低温となし、數本の枝桶と頻繁の權入を必要とするなり、色々と思はず所置せんければ良果を得ることか出來ぬ。何にも自家の流儀を離るゝを恐れたり、又熱掛けをしたとて不体裁に思ふ必要は更にないのである。麴室に於ても、倉庫を異にする毎に、仲々廣狹の一致せぬものである。併しこれと同様に、室の廣狹と其の引込量との關係も頗る大切にて、室の廣さに比へ、其の引込量の多量と少量とは、大に麴の經過に影響を及ぼすもの故油斷してはならぬ。

五、原料米及其の處理

豊年には酒が造りづらいと云ふことは、古來からの傳で説ある。今日理論上からみても、亦甚だ有理の説である。これ豊年は、概して米質が堅緻で、所謂硬質なれば、此米質に對し例年同様の處理にては蒸米が軟かに出來がたく、麴にはその破精込み充分ならず、酒母及び醪には蒸米の溶解困難となりて早や湧きの弊に陥り易い爲めである。それ故に杜氏は其の土地其の歳の米質が硬質であるか、軟質であるかを好く判別し、其の軟硬に應じて、それ〴〵仕事することを忘れてはならぬ。さて硬質米の忌む可きは前述の如くであるが、軟米と老麴とにて、醪の經過が低温であつたりその權入が頻繁であつたりするときは、酒造は大なる甘敗に陥るものである。

次は原料米の精白度であるが、全く地域を異にした場合は勿論のこと、たとへ隣り合せの甲乙の倉庫にても、其の原料米の精白度には、随分の相違があるものである。それで精白米と粗白米とは、又製麴法なり醪の經過なりに多大の影響を與ふるものである。要するに精白米は、製麴にあたり溫度過昇の恐は容易にないもので、又多

少過昇せしめても、異臭などを發する如き患は甚だ少ないものである。又醪の溫度經過に於ても、同様の關係がある。次に粗白米は之に反する影響を有するものである。尙ほ最後に一言お断りしておく可きは、搗き減り歩合と精白度の關係である。之は米質によつて餘程の相違があるもので、惡質米の一割減りと、良質米の五分減りとは、其の實質と精白度に於て、偶々匹敵する場合があるのである。されば無意識に搗き減り歩合のみをきいて、其の精白度を速断することは不可である。次は蒸米の冷却法である、酒造の蒸米は、麴用醗用醪と、それ／＼適當の溫度と、硬軟度とに冷却す可きものである。これが適度に行つておらぬと、麴や醗の老若が酒造に影響する程の大きに於て、酒造に影響を及ぼすもので、特に蒸米は麴及醗の如き調整原料の原料であるから、寧ろ酒造には、それ等より以上の影響を持つておると云ふ可きである。それであるから吾人は蒸米の原始原料たる、米質の撰擇精白、浸水及蒸餾等に注意して、軟硬其の度を得ることにつとめぬければならぬのである。而して蒸米の冷却方法如何も、又此の蒸米の硬軟度の如何には、少なからざる關係を

もつておるものである。四方の封じ込められた、狭き處にて冷却すると、徐々に冷却するし又軟かの蒸米となるものであるが、廣い室や、外氣に開放された場處にては、急に且つ硬く冷却するものである。それで今日では、倉庫の間取りや、操作上の都合等の爲めに、蒸米の冷却處などは、勝手の處で行つておるのが常である。併し此の點の如きも、杜氏は必ずしも見逃してはならぬ。

六、蒸米の硬軟と蒸餾法 近來は酒造界に原料米乃至蒸米の問題を自覺してきて、浸米及其の水切り乃至蒸米の冷却法等、餘程注意される様になつたのである。それで蒸米の硬軟を適度に出だすには、蒸餾の方法が大に關係が深いのである。故に酒造倉に臨めば、第一に築爐煙突の構造から、燃料燃焼の如何を充分調査することを忘れてはならぬ。随分に築爐と煙突の構造とは如何しいものがある。又其の使用する燃料につきても、石炭であるか薪であるか等を知らぬければならぬ。要するに、これも程度問題であるが、蒸米は比較的火力が強ゆれば強きだけ硬くなり、弱ければ弱きだけ、軟くなるものである。それで石炭は薪や割木などに比べて、火

力が強きもの故、蒸米が強くなり勝ちであれば、其の焚き方を注意せなければならぬ。又煙突の吸ひ込みが好ければよき程、火力が強くなることは爰に論ずる迄もなく、これも適度に加減すべきである。されば爐に比べて煙突の吸ひ込が良過ぎた爲めに、硬蒸米を出した例もあるのである。故に蒸米蒸餾上火力の調節と云ふことは、是非心得ておかねければならぬ。(酒の火入なども同様で、あまり強き火力にては、酒質を損すること夥しい)。次に米質及米量により、菰切り後卅分位にて蒸せるものと、一時間餘をも要するものがあるが、中には卅分位にて蒸せるものをわざ／＼一時間以上も置くものがある。これは火力と水蒸氣の不足(釜湯を欠乏せしめて)の爲めに、返つて硬き蒸米なり、着色した蒸米などを生ずることとなるのを知らぬのである。

七、原料水 原料水に就きて、酒造上特に注意す可きは、それが硬水であるか、軟水であるかである。水の硬度は勿論一度二度の差ひでは、大した變化はないものであるか、四五度位の差違となると、酒造特に酒母の育成には、少なからざる影響を與ふるものである。即ち酒母につきて七八度の硬水と、一度内外の軟水とを比較せん

に、第一に硬水は軟水に比して、生酏中暖氣樽を數多く要するのである。又硬水は高泡期が永續し且つ高く昇るのであるが、軟水は之に反するのである。彼の硬水に老麴どきては、實に暖氣樽を喰ふことが夥しいものである。予の知人の仲に、軟水酏でさへ常に暖氣樽七八本以上にて揚げておつたのが、初めて硬水を發見して之に老麴を使用したので、二十幾本も投入して熟成させたことがある。されば是等の經驗に乏しい杜氏が、軟水酏と硬水酏との經過の、相違に狼狽して失敗した例は、幾何程でもあるので甚だ注意す可きである。

次に仕込水の温度である。第一川水の特徴は、其の温度が外氣の變化に應じて上下すること、或は寒風の爲めに、〇度以下に降るかと思へば、少しく氣温が暖かくなれば、一晝夜にて五六度をも上昇し兼ねぬものである。併し概して川水は井水に比して、冬中は非常に冷かいのである。次に井水は其の深度に比例して外氣の影響をうくること少なく、通例七八度以下のものは甚だ稀のものである。故に冬中河水にて醸造すると、井水にて醸造するとは、恰かも〇度の水にて醸造すると、八九度

の水にて醸造するかの如き相違があるので、其處に酩なり醪なりの経過に、多少の影響がなくてはならぬのである。尤も井水は、汲み置きの場合によりて大に冷却するものである。但し酒造庫の位置構造、醪仕舞數の關係上から、出来るだけ冷たき水を有利とする場合と、出来るだけ温度のある水を有利とする場合とがある。尙ほ水温の相異は獨り酒造本段のみならず、洗ひ米を浸漬する場合に於ても、〇度の水にする場合と、七八度の水にてやる場合とで、其の浸漬度に少なからざる相違を來し、遂には蒸米の軟硬度に、大なる影響を及ぼすに至るものである。而して川水は重に軟水であり、井水は軟水にも乏しからぬが、七八度内外の硬水も仲々に存在しておるものである。それで杜氏は硬水軟水の酒造上の調整法を知ると同時に、軟水を加工して適度の硬水を造ることも心得べきである。

八、**膠一ト仕舞の大小と原料の配合率** 醪一仕込の大小、即ち六石仕舞、八石仕舞、十石仕舞、十二石仕舞等によつて、醪の熱持ち経過が餘程違ふものである。仕込が小なれば小なる程、外界温度の影響をうけ易く、少許の室温の變化や權入の多少等

の爲め、直に醪の経過が左右せらるゝのである。従つて仕込の小なるものは、餘り技巧を弄すると、返つて加減を取り損ふ恐があるものである。されば大なる仕舞に従事せるものが、初めて小仕舞をやつたり、或は小なる仕込より、直に大仕込に移る場合には、餘程此の點を注意加減せんければならぬ。尙ほ一寸附言するが、醪一仕舞の大小は、今日では酒造業の發達地に比例して居り、彼の大きくするを有利とする東北の如き寒地が、小仕込にて、小さくす可き關西などの暖地が（尤も技桶を使用しておるが）大仕舞をやつておることである。之は酒造の原則よりして、大に反省す可きで、予は切に比較的寒冷な東北地方に、一日も早く大仕舞法の普及せんことを希望して止まぬ次第である。かくして東北に於ては技桶の使用は、灘地方の如くに、多くを附する必要は更にないのである。

次に原料の配合法は、各地の酒造家を比較するに、大分相違しておるのである。然かも多數の杜氏の仲には、是等の知識にも乏しくして、或は自己流の型式によるか、或は其の倉の前例を襲套するに過ぎぬものがあるか、之は甚だ不可にて熟考して按

排す可きものである。第一に酒母の原料配合法は、其の蒸米量は五斗六斗乃至七八斗の各種で、麴は四割が通例である。して其の汲水は、各倉により仲々の相違がある。之れが爲め醗甘味の集積量にも、温度の上昇度にも、泡沫の變化にも、一方ならぬ相違を生じてくるのである。彼の酒母に於ける湧き付き濃度の測定なども、水質の軟硬の外、此の汲水歩合の關係につきて斟酌する處がなくては、殆んど無意味に歸するものである。通例軟水には蒸米に對して十一水十二水が適當し、硬水には十三水十四水が適當しておるが、萬一之が正反對に、軟水に十三四水、硬水に十一二水を汲める場合の如きは、酒母の經過には甚だ中正ならざる現象を呈するものである。

第二には、初添の汲水量であるが、掛米に對し九水より十三水位まであるが、十水十一水が通例である。それで辛口酒は特に添の汲水を延す必要があるが、併し添に汲水を延ばすと、温度が低下したがるので、豫定温より低く仕込まざる様注意せなければならぬのである。

第三酒母の使用量は、總仕込米と總醗米との比が、地方により最大十二割より最小五分位迄に擴大しておるが、老醗の十二割、若醗の五分は勿論無難なるべきか、老醗の五分、若醗の十二割と來ては、大に其の間に不調和が胚胎す可きである。

第四に醗の汲水量は、通例總米に對し、八九水より十一二水位迄である。凡そ汲水は延びれば延びる程、醗酵經過が緩慢となるものなれば、始めて大量を汲んだ場合には、餘程落付てやらぬければならぬ。尙ほ醗一ト仕込の大小が大切なると同様に、醗の一坪代量の大小は、又酒母の育成には大に影響を及ぼすものである。在來から一ヶ寄せ、二ヶ寄せの大小あり、近來は又四ヶ寄せ五ヶ寄せに發達せんとしておるのである。此等の事は、他日詳しく説明することにする。

九、辛口酒と甘口酒 酒造を製成の結果よりみた場合、其の倉では、辛口酒が出来易いか、甘口酒が出来易いか、又は其の倉傳來の酒癖は如何でありしか、乃至其の營業主の希望する處の酒は、何れの酒質なるか等も、大に知らなければならぬ。こは自己の酒造流を誤りなく施行する上に於て、營業主の希望を満足する上に於て、共に極め

て大切な事である。特に其酒癖の原因につきましては、精査する處なかる可らずである。

一〇、酒造庫事情の改廢と適應 以上は只酒造庫の固有事情を構成する主要の項目につき、心ついた處を擧げたるに過ぎざるか、その他、種麴製造元の相違、酒母量對暖氣樽の大小、麴蓋の堆積、仕込桶の据置方、容器の新古、手入、枯し場の完否等の諸項も、皆間接直接之が構成に關係影響し、進んでは其の主要の原因結果ともなるのである。而して是等倉固有の事情を構成する諸項目の内には、容易に改廢し得るものもあり場合もあるが、又容易に改變し難い物件もあり事情もあるのである。故に吾人は、如何に進歩的方法を探るとした處が、其の酒造方法を以てして此の事情に對し、其の或物は除き、或物は導びき、或物は之に適應せしむることが肝腎である。即ち其倉の酒造的傾向事情に充分の心得があつて後、蒸米なり、製麴なり、酒母なり、醪仕込なり、貯酒なりに従事するに於て、初めて自己の技倆を發揮することが出来ること云ふ可きである。

それで最初疑問として提出せる、世に名もなき一介の杜氏にして、酒造に従事して常

に純良な酒を造り出すことのあるのは、例へそが無意識的なるにもせよ、其流儀と操作とが、其倉獨特の事情に適合して居つたが爲めなる可きが肯かれるのである。併し殊に此の如き杜氏は、酒造本來の技術に乏しいのか常なれば、一朝他の倉に轉任したりなごせんか、同一の結果を得ることは甚だ六つかしい。否なそれ以上に、或は反對に失敗を招致するが如き、破目に陥いることが多いのである。又偶々其の例に乏しからの、酒造の技巧に極く湛能の技術者にて、然かも一個處に數ヶ年を費やすとも、尙ほ思ふ様の芳醇を醸すことが出来るが如きなどは、他にも諸々の原因あらんか、此の重大な倉庫特有事情の威力を度外に置いたが爲めも少なからずあるのである。併し如何に學理に精通した技術者と雖、元來この倉特有の事情なるものは、實地問題なるを以て、抽手しなから最初から之を体讀すると云ふことは、一寸困難の仕事である。少くも數年間身を實地に投じて、倉人と寢食を共にするにあらざれば、之が充分なる意識は六つかしいものなることを斷言する。

以上述べ來つた倉庫特有の事情に對し、酒造操技の適應なるものは、廣儀の意味から

云へば、矢張り酒造の技術に外ならぬのである。されは本日彼の麴なり配り狭儀の技術と、全然引き離して之を考ふると云ふことは、元より不可能の事である。さりとして序手之と混同して、説明するのみに留め置きて、何等世上に之が指摘と自覺と警戒とを與へざるは、世人に酒造は天運など云ふ意識を減せしめざる所以にて、甚だ拙策と稱す可きである。特に各酒造庫には、前述の諸項目が互に「コンガラ」かつて、各自倉獨特の事情習慣を構成しておるものなれば、當事者に於ては、豫め之を自覺して掛はらぬと、種々と其の倉事情を「トンチンカン」に穿き違へて、大なる困厄と悲境とを招致するに至る可きである。尙又酒造に従事する場合のみならず、新に酒造庫を改築するなり新築するにしても、此の倉特有の事情なるものゝ要領を眼中に置かずしては、如何にその外觀設備の美を誇ることが得ても、或は又如何に經濟的に建築さるゝにしても、建築本來の目的物たる酒造には、殆ど無意味徒勞に歸せぬとも限らぬものである。

論する迄もなく酒造は、所謂技術にして型式にあらざれば、酒造の原理を根據とし

て、臨機應變に仕事して行くことが一番大切である。爰に述べ來たつた倉の事情問題の如きも、其の及ぼす處の重且大なるを知ると共に、一見之を觀破するの能力を養成し、以て其の排除す可きは排除し、適應す可きは適應して行くことを心掛く可きである。而かも斷して彼の適應す可らざるに適應し、其の排除す可らざるに排除せんとし、所謂角をためんと欲して牛を殺すが如きの迂愚に陥つてはならぬ。

一、酒造法と酒造庫の温度

一、緒言 老杜氏の説にきくも、吾人が實際に當りて觀察しても、酒造成敗の原因は一、原料二、醸造方法三、酒造蔵の温度の三者に總括し得るのである。而して前二者は、夙に學者當事者の研究宜しきを得て、原料の選擇調整醸造方法の研究改善等、近來著しき効果をあげ得たのであるが、獨り酒造蔵の温度、即ち學術的に云へば、醱酵室温、廣き意味にては、酒造と陽氣との關係につきては、研究などは兎も角も、未だ誰人よりも多少具體的の助言にだにも接せぬは、吾人の寧ろ怪訝に思

ふ處である、御承知の如くに、酒造は温度にありと稱ふる如く、麴なり、醗なり、醗なり、何れも共に温度の経過如何によりて、其の成績か決せらるゝものではないか。然かも此の大切な品温に、第一有力に影響するものは、實に室温、即ち倉温である。彼の酒母の暖氣入、醗の仕込温度乃至枝桶、權入の加減等は、此の室温の威力に較へては、殆んど枝葉の問題たるに過ぎぬのである。又た此の大切な倉庫温を左右するの原動力は、現今の如き不完全の倉庫にては、實に外氣温の變化であることは、何人も異存がない處と信するのである。然かも世人は、只た漠然と酒造は冬季に好適であり、春秋には不適當で夏時には不可能であると思ふておる外、酒造の機轉と室温氣温の密接な交渉につきては、更に考慮を費す處がないのである。彼の時に腐醗を招致することあらんか、其の原因か或は室温の爲めたることを知ることも、之を豫防し乃至之に操技を適應する方法に就きて、考ふことを敢てせぬのは、實に放律極まると云ふ可きてある。況んや斯界の人士か、此の關係、此の問題を顧りみずして、酒造上僅かの考察をなしたりとて、猥りに醸造期節の延長、乃至四季

醸造の實行を説くか如きに至りては、實際に迂遠なる所謂學者の氣短と評せぬればならぬのである。彼の四季の醸造の如きは、酒造所要の標準室温を調査し得ば、技術上に於ては、極めてわかりきつた事實にて、冷蔵庫温室等の設備など、斯業發展の上の問題である。又醸造期節の延長の如き、灘地方か十二月一月二月の三ヶ月醸造に比せば、關東地方は十月十一月十二月一月二月三月の、殆んど六ヶ月醸造の大進歩と云はば云ひ得可したが、然かも斯の如く酒造の好適標準室温をなれては、何時も純良の酒を得んことは、實に容易のことにあらざるは、少しく酒造に經驗あるものゝ、直に首肯する處である。時には酒造杜氏も繰り返す。陽氣の所爲で、酒が造りにくかりしと、然かも何故に今時の杜氏は、室温外氣温につきて、今少しく突き込みて研究をせぬのであらふか。勿論在來の杜氏とて、陽氣の變化に絶對に放任と云ふわけではないが、只之を殆ど不可抗力と考へるのか、其の手當處置の甚だ呑氣にて手ぬるく、彼の室温の變化が、醗なり醗なりに、既に充分影響を及ぼし、乃至は之か爲めに最早や變敗に傾きてから、始めて狼狽し、或は醗を冷熱したり、

室温を冷熱するが如きでは、是れ坐して亡ぶるを待つが如きものである。而して、現今の酒造藏の構造は、前にも述べた如く、又爰に逐次述ぶる如く、醱酵状態に充分影響する範圍内に於て、歳々月々刻々に、外氣温の變化の爲めに、倉温が左右せらるゝ様出來おるものなれば、酒造に従事するものは、第一に此の觀念を腦理に收めて、必らずや醸造期節中は倉温は標準温度に據ることにし、且つ之が變化には深き注意を拂ふて、或は倉庫保温の道を講じたり、或は之に操技を伴はしむるなど、常に酏なり醱なりに、順整な経過を得せしめ、乃至酒造不測の變に備ふるを要するのである。

二、氣温と倉温 先づ今日の一般に酒造期節と稱するは、十月より三月に至る約六箇月である。而して十二月、一月、二月を以て、最適の季節となすのである。而かもそれが實際は、大寒必らずしも大寒ならず、小寒必らずしも小寒ならずで、前年度より今年度が温きことあり、或は寒きことあり、又年により、十二月一月が二月三月より寒きことあり、二月三月が、十二月一月より寒きことあり、又前日まで八九

度の室温が、急に四五度を落下して、其の下落の温度を數日間持續することあり、又之に反して急に五六度上昇するが如きは、常に酒造庫に於て遭遇する處の事實である。然る場合、實際につきて考ふるに、室温四五度に適應せしめた酏取り法は、八九度の場合には、其の経過には必らず變調を來たすべきである。又室温七八度の場合に、甲醱が冷込み勝ちに、辛ふじて標準温度を經過しつゝあるものとせば、此の醱を室温三四度に於て醸造するとせんか、冷込に陥る可きことは必然である。又四五度の室温にても、醱の温度動々ともすれば、過昇せんとするが如き傾きあるものは、室温が急に十度以上にも上昇したりとせんか、醱に悪影響を與ふること、爰に呷々する迄もない。依つて當事者は、先つ季節に重きを置きて、即ち新酒は新酒斯、寒酒は寒酒期、間酒は間酒期と、季節の寒暖に適應して操作すると共に、同一季節に於ても年により場合により、倉温が時々又は他の事情にて、其の倉のみに特別に他倉と一季節位、即ち五六度前後の差異を生し居ることのあるなども、好く心得て置く可きである。

三、醸造高と室温 次ニ醸造高と室温——酒造藏温との關係を知るを要する。論ずる迄もなく、醪は醱酵するに従ひ温熱を發散するものなるを以て、醪仕舞本數の進捗するにつれ、其の發散熱が室内を暖むると同時に、其の暖められた室温は、又た醪の醱酵作用を助成することとなるのである。従つて倉庫の廣さに應じて、仕込本數が多ければ、室内温度は上進し、之に反せば其の發散熱は、室温に影響するの力乏しきのみならず、返つて醪の温度は、室内の冷氣の爲めに奪去せしめらるゝが如き破目に陥えるものである。例せば爰に規模に於て、千石藏と五百石藏とがあつたりせよ、其の室温三四度の場合に、雙方五百石づゝを醸造するとせんか、五百石藏の方は、必らずや室温上昇して五六度に至らんも、千石藏の室温は、殆んど室温の上昇を見ざるが如き有様にあらん。而して之が同一年度にありとせば、前者が室温の好適に平氣なる際に、後者は品温の保持に、大に苦慮するが如き奇現象を呈するに至るのである。又氣候が暖かとなり、前者が多少醪温の過昇に苦しむが如き場合ともなれば、後者は其の適温に歡呼するの時なりと信するのである。是等の現象も當

事者の大に承知しおく可きことで、酒造藏の規模に應じて、造石高を規定することは甚だ鑒要である。

四、倉温の標準 以上論じて爰に至れば、勢ひ醱酵室温——酒造仕込藏温の標準は、如何の問題に到着するのである。吾人の調査する處によれば、本邦に於ける醸造期節、即ち十一月より三月に至る間の室温は、地域により倉庫の完否にもより、最高十四五度、最低三四度の間に幅するものである。尤も新酒造り十月中は、無論十五度以上である。而して其の十二三度は十一月の初旬に、三四度は概して十二月一月二月に際し、極寒の陽氣に現はるゝ處のものである。さて最高十二三度と最低二三度との間に、何度を酒造本季節の標準に近きものとすべきかと云ふに、大体五度乃至十度の間にあるのである。然かも詳密に論ずれば、五度と十度との間には、尙ほ五度の差、即ち華氏にして、殆んど十度の相異があるのである。今之を接近せしめて、標準温度を求めんには、先づ醪の良妙なる標準經過につき、其の要領を説かぬければならぬ。今純良酒を醸す可き醪の順整なる經過は、如何と云ふに、勿論型に

めるわけにはゆかぬが、(左に示すは大体の標準経過にて時宜により多少の補正を要す) 太凡次の如くである。

- 一、留仕込の翌日、又は翌々日から泡となり、高泡を五六日内外持續すること。
- 一、最高温度は、二十度乃至二十四度前後にして、三日以上持續すること。
- 一、此標準経過は、辛ふじて保つにあらすして、換言すれば消極的に保つにあらすして、四圍の状態にもよるが、日に數回の稍劇しき權入を行ふて、優に標準温度並に経過を持續すること。

なほ爰に、醪の経過を左右するに、他に一の有力な原因がある。そは他でもないが醪一仕舞の大小である。即ち仕舞が大なれば大なる程、發熱保温量が大きく、醪の温度が上昇し易いのである。依て室温の標準は、醪仕込の大小によりても、又大に加減せなければならぬのである。依て今此の仕舞の大小をも斟酌して、室温の標準を示さんに、大凡次の如くなるのである。依て當事者は、一層地域の相異、倉庫の位置、大小、構造、及び枝桶の有無、多少、打ち方其の他の酒造流儀等により、便

宜補正をなす可きである。又爰に示すは是等の醪か、少くとも二十仕舞以上連續して、醸造せらるゝ場合に付いてである。

仕舞の大小	枝桶(三尺乃至四尺桶)	倉温
總米八石内外の仕舞	一本又附せず	七八度
總米拾石内外の仕舞	二本又一本	七八度
總米拾五石内外の仕舞	三本又二本	五六度
總米二十石内外の仕舞	四本又三本	五六度

即ち二つ仕舞即ち總米貳拾石にも近き、大仕舞の醸造なれば、常に室温を五六度内外に保つことにして、醸造す可きである。又八石仕舞の如き小仕舞なれば、室温を七八度位に保つ方が具合が宜しいのである。然るに世人は此の標準温度の觀念に乏しく、時に五六度位の大差を生じて居つても平氣でおるのである。彼の年を異にし場處を異にする毎に、強弱常なきの醗なり、醪なりを造る有力の原因は、確かに爰の點にもあることと考へるのである。

勿論今日の如き倉庫にては、室温を常に標準温度に保つことは困難の事情もありて、一方酒造の操技に、之が爲めの臨機の調整を採らざるを得ずとせんも、此の根元の大問題には、真先に注意して貰ひたいのである。

五、倉温の調整法。最後に倉温に變調ありたる場合、之を調整する二三の所理法を述べおかん。

(一)標準温度に、二三度の差を生じた場合、室温が二三度位標準より、上下ある場合には、各所の窓なり、入口の土戸の開閉等に注意すれば、充分であらう。窓及入口から吹き込む外氣は、仲々室温に影響するものなれば、之が開閉上の注意を怠つてはならぬ。實驗せるものは知らう、窓際の配、又は戸口に近き醪の、常に他に比して、著るしく遅速のあるのは、これ戸口窓等の小事にても、室温に及ぼす影響の、甚大なるを證明する好個の活材料である。特に硝子窓の如きは、熱の好傳導體なれば、時に黒幕などにて被ふてくれるの必要もあらふ。

(二)標準温度に五六度の差を生じた場合は、可成的早く加温又は冷却に着手して、

未だそか物料に影響せざるとも、寸時たりとも怠慢してはならぬのである。爰には加温の方法につきて述んに、其の方法には、蒸氣法、熱湯法、直火法の三方法がある。蒸氣法、熱湯法は鐵管を以て送るもので、其の便利と效益とは、特に大いものであるが、特別の設備を要するのである。此の中輕便なるは、直火法である。其の方法は大なる倉庫にては仕込に要する部分だけ、筵の如きものを垂れて仕切り、窓並に戸口を密閉し、次に堅炭を二三ヶ處に燃焼して、標準温度よりも二三度位昇らすのである。或は炭酸瓦斯の發生を苦慮するものもあらんか、そは比重の關係上室の下部に存在するので、醪の醱酵には何等の害毒を興へぬものである。尙ほ此の直火法を稍學理的に設備せんと欲せば、室外に焚口を設け、火煙を室の地面特に仕込桶の敷に近く、横置せる鐵管、又は土管に導く方法を探るのが良方法である。而して鐵管の終點は、小煙突形を造りて、室外に導びくのである。又此の小煙突は室内に設くるも毫も差支へない。又た之か焚口附近に、「ダンバー」を設け、火力を調節するのである。次に倉庫——醸造場は、其の四壁並に周圍の條件によりて、保温に

檢温器攝氏華氏對照表

攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏	攝氏	華氏
0.	32.0	26.	78.8	52.	125.6	78.	172.4
1.	33.8	27.	80.6	53.	127.4	79.	174.2
2.	35.6	28.	82.4	54.	129.2	80.	176.0
3.	37.4	29.	84.2	55.	131.0	81.	177.8
4.	39.2	30.	86.0	56.	132.8	82.	179.6
5.	41.0	31.	87.8	57.	134.6	83.	181.4
6.	42.8	32.	89.6	58.	136.4	84.	183.2
7.	44.6	33.	91.4	59.	138.2	85.	185.0
8.	46.4	34.	93.2	60.	140.0	86.	186.8
9.	48.2	35.	95.0	61.	141.8	87.	188.6
10.	50.0	36.	96.8	62.	143.6	88.	190.4
11.	51.8	37.	98.6	63.	145.4	89.	192.2
12.	53.6	38.	100.4	64.	147.2	90.	194.0
13.	55.4	39.	102.2	65.	149.0	91.	195.8
14.	57.2	40.	104.0	66.	150.8	92.	197.6
15.	59.0	41.	105.8	67.	152.6	93.	199.4
16.	60.8	42.	107.6	68.	154.4	94.	201.2
17.	62.6	43.	109.4	69.	156.2	95.	203.0
18.	64.4	44.	111.2	70.	158.0	96.	204.8
19.	66.2	45.	113.0	71.	159.8	97.	206.6
20.	68.0	46.	114.8	72.	161.6	98.	208.4
21.	69.8	47.	116.6	73.	163.4	99.	210.2
22.	71.6	48.	118.4	74.	165.2	100.	212.0
23.	73.4	49.	120.2	75.	167.0		
24.	75.2	50.	122.0	76.	168.8		
25.	77.0	51.	123.8	77.	170.6		

安全酒造一覽表及解説書附錄終

非常なる差異があるものなれば、新に温庫を新築する場合は勿論の事、仕込倉は操業に不便なき限り、其の位置を作業倉桶枯倉の中間にとり、周圍に樹木等を植わて、可成的外氣の影響を避けて、倉温の變化を防ぐ様にせんければならぬ。其の他室温の冷却方法の如きも爰に講せんと思ふが、平凡な方法の外良法の見當らざるを遺憾とするのである。要するに予は、在來の従事者が倉温を苦慮する割合に、之を放任して顧みること少なきに心づき、季候の如何によりて操作を思ひ切つて加減す可きは勿論、一方可成的室温を標準的に持續せしむることにして、外氣温室温の變化から生ずる、品温調節の困難を輕減せしめんが爲め、爰に一言を述べた次第である。最後に予輩は、前節酒造庫事情の如き忽諸に附す可らざる問題もあれば、それが常に清潔に保たると同時に、冷温自在装置の設備された、醸造と貯藏共に完全な、四季的酒造庫建設の氣運の、我が酒造界に一日も早く到來せんことを希望しておくのである。

大正二年十月二十日印
大正二年十月廿七日發
大正三年十月一日增補再版發行

安全酒造一覽表及解說書
自在

正價金壹圓參拾錢

著者

川上七郎右衛門

發行者

東京市日本橋區
北鞘町二番地

大谷信助

印刷者

大阪市外西成郡中津町
下三番五十三番地

光延義民

發兌元

釀造用
書籍資料
藥種貿易



大谷商店

東京市日本橋區北鞘町二番地(河岸通り一石橋詰)
電話 商店用 本局二一〇六番
工場用 本局一五七四番
振替口座東京九四七番

大谷商店

東京市日本橋區北鞆町二番地(河岸通り)

大谷商店は帝都の中央ふる日本橋の橋上より指顧の間に見ゆる至便の地を占めて多数の店員は店主指揮の許に一齊に活動して顧客の福利を計るべく造次顧沛も精勵努力を怠らず然して本店は酒醬油醸造用商品のオーソリチーとして多年多大の信用を博せり即ちX



濾過機、壓搾機、火入機、洗米機、桶木の大より温度計、メートル、星類の小及びカラメル、種麴等の資料に至るまで精撰せる醸造用品は

数棟の倉庫に充満して常に豊富なれば御購求上些の御不便なも感ぜしむることなし(其詳細なる目録は「大谷商店營業案内」又は本店毎月發行無料進呈の「大正釀界」に就て御承知を乞ふ)

電話

長本局二一〇六番(商店用)
本局五一七六番(商店用)
本所一五七四番(工場用)

振替口座東京九四七番
中央郵便局私書函卅番

339
302

終