

山廃酒母の蔵固有微生物を用いた 地酒『磐城壽』の復活



株式会社 鈴木酒造店 鈴木 大介

福島県ハイテクプラザ会津若松技術支援センター

高橋 亮 中島 奈津子 鈴木 賢二



鈴木酒造店(浪江町請戸地区)



30km

20km

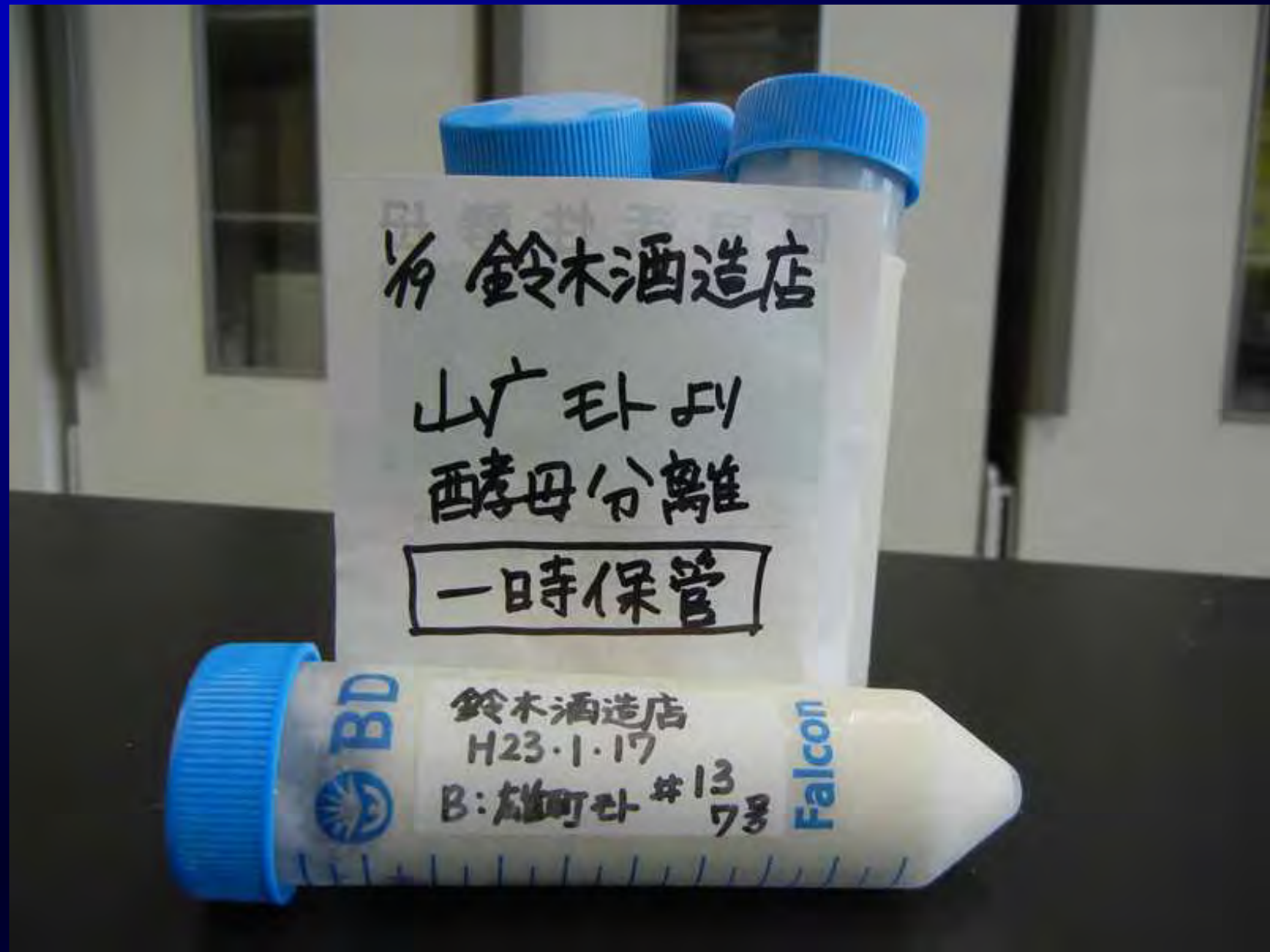
(株)鈴木酒造店(H23.1)



津波により全てが流された



震災前にハイテクプラザ会津若松技術支援センター
に預けた山廃酒母



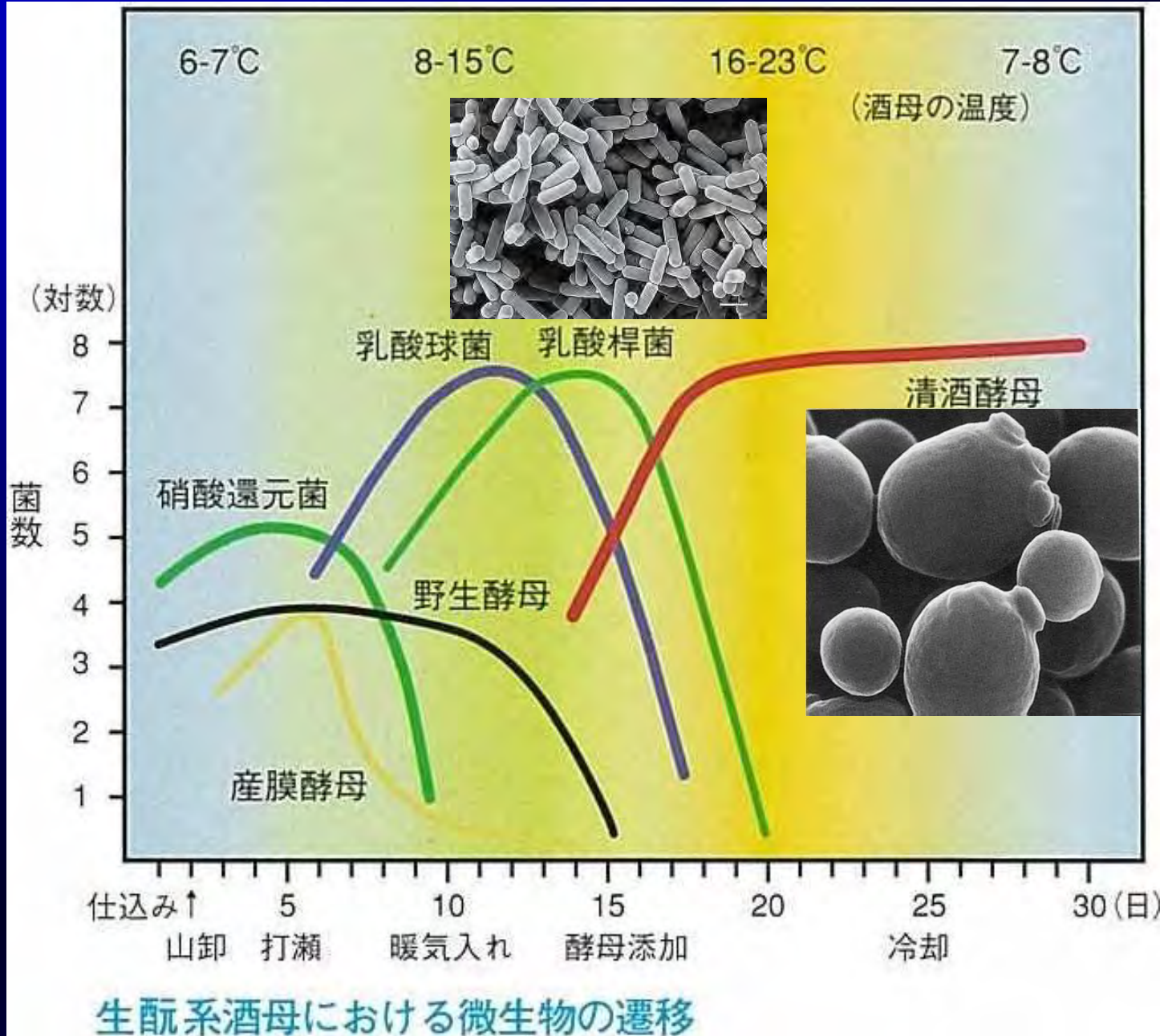
酒母

- ・ 優良酵母を十分に増やす
- ・ **強い酸**により雑菌を抑える



- ・ 速醸酒母 (近代的手法) → 乳酸を添加
- ・ **山廃酒母** (伝統的手法) → 乳酸菌により乳酸を生成

山麴酒母



事業目的

○ 地酒『磐城壽』の復活

- 山廃酒母からの有用微生物の分離
- 微生物を選抜し『磐城壽』の香味の再現

実施体制

山廃酒母の蔵固有微生物を用いた 地酒『磐城壽』の復活

代表者

株式会社 鈴木酒造店

①微生物分離④実規模試験



山廃酒母から有用微生物の分離と選抜酵母の実規模試験

共同申請者

福島県ハイテクプラザ

②選抜試験③酵母特性把握



山廃酒母・新規酵母開発の研究技術を活用した酵母の選抜

連携

① 山廃酒母から有用微生物の純粋分離

2011年（平成23年）4月21日（木曜日）

(20)

浪江・請戸の蔵元 鈴木大介さん 38

清酒「磐城壽」復活を

津波で全てを失い、原発事故で故郷を追われても、酵母が生きていてくれた。江戸時代末期から続く浪江町請戸の蔵元「鈴木酒造店」専務の鈴木大介さん（38）は、会津若松市の県ハイテクプラザ会津若松技術支援センターで小さな容器をいとおしそくに見つめた。中には清酒「磐城壽」（こぶき）の酵母が入っている。「必ず復活させる」と心に決めた。

大地震で自宅は壊れたが、蔵の被害は一部で、瓶詰めを終えた新酒も無事だった。「何とか続けられる」と思った。その後、津波と原発事故が襲う。家族と山形県米沢市に避難を余儀なくされる。蔵には戻れなくなった。

若松に残った酵母活用

避難先でがれきの山と化した請戸の写真や映像を見た。「もう酒は造れない」と、胸がつぶれた。そんな時、避難所で会った地元の人たちに「また「磐城壽」が飲みたい」と励まされた。「浪江の酒を造さないで、故郷を離れた人たちの言葉が心に響いた。

だが、手元には何も無い。諦めかけた時、同センター醸造・食品科長の鈴木賢二さんから電話が来た。「まだ酵母が残っているよ」。今年

被災した人たちを元気づけたい

二月にサンプル用としてセンターに送っていた酵母の一種「山廃酒母」約二百リットルが冷凍保存されていた。今は米沢から一日置きに通って、センターの協力で

酵母を分離・選別する作業を重ねている。どの蔵で生産するかなど、課題は多い。それでも、「もう一度、県内で「磐城壽」を造り、被災した人たちを元気づけたい」との思いは日に日に強まる。「熱意があれば、必ずできる」。大介さんの人柄を頼る会津の酒造りの仲間たちが復活を支える。

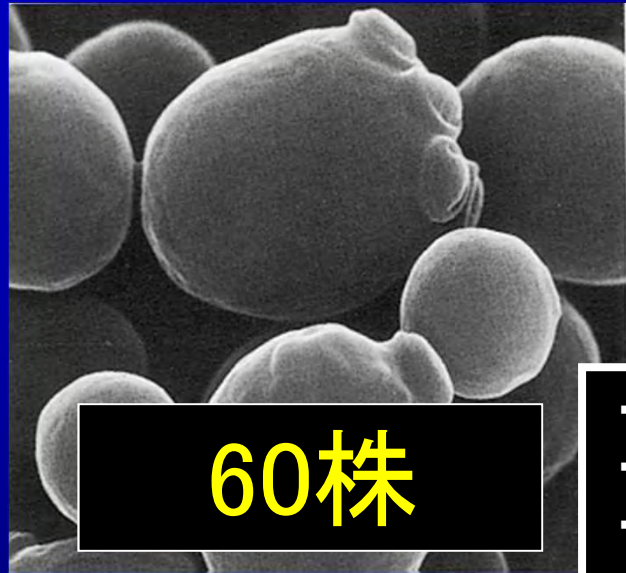


会津若松市で清酒「磐城壽」復活に懸ける鈴木大介さん

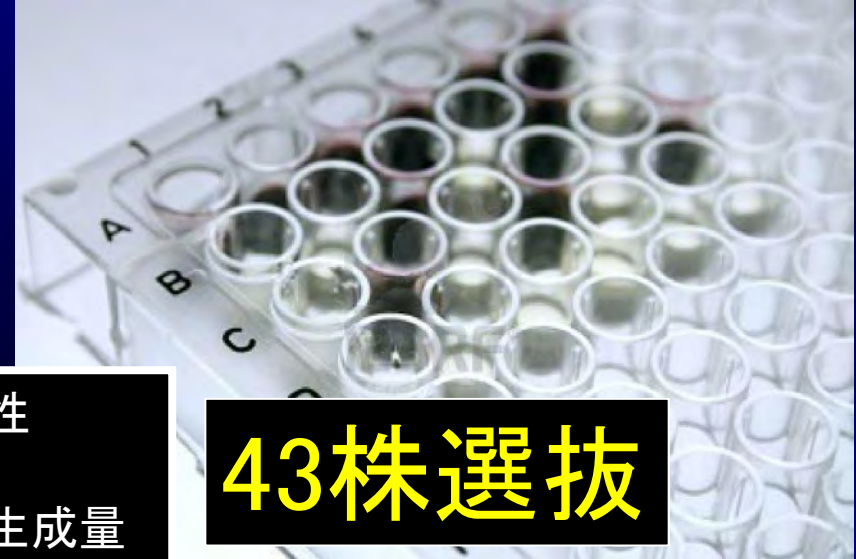


60株分離

② 酒造適性の優れた菌株を選抜

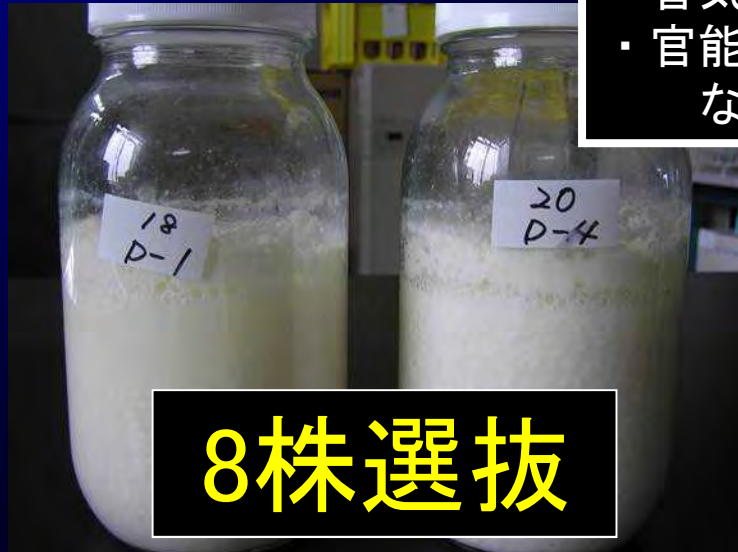


60株

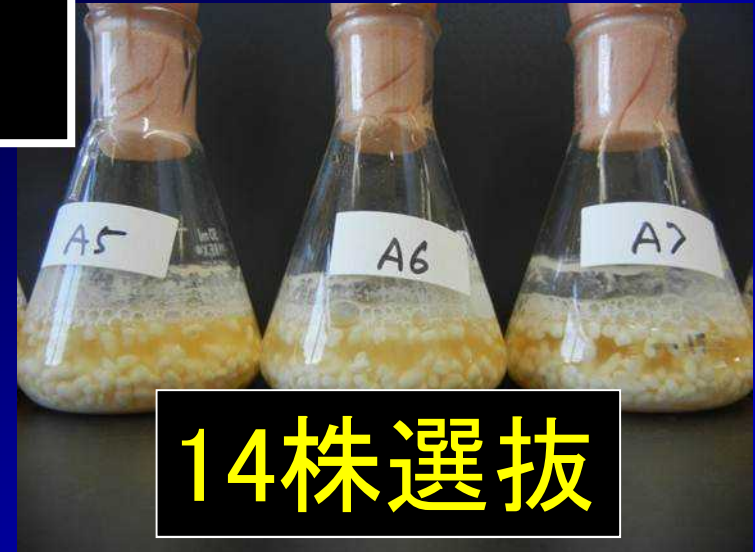


43株選抜

- ・ アルコール耐性
 - ・ 発酵力
 - ・ 酸・アミノ酸生成量
 - ・ セルレニン耐性
 - ・ 高泡の有無
 - ・ 香気成分組成
 - ・ 官能評価
- などにより選抜



8株選抜



14株選抜

③ 選抜株の特性把握試験

酵母名	セルレニン耐性	製成酒・成分分析							特徴			
		上段:総米 200g小仕込み							泡形成	発酵力		評価コメント
		下段:総米1,500g小仕込み										
		香気成分(ppm)		Alc.	A	AA	直糖	官能評価		前半	後半	
iAmOAc	CapOEt	%	ml	ml	%	上:3点法 下:5点法						
K-9 (対照)	—	1.03	0.95	16.1	3.5	1.3	1.2	2.0	/	/	/	
				17.3	2.5	1.3		3.0				
A-6	—	1.59	0.51	16.5	3.6	1.4	1.1	1.4	低	弱	弱	酸の押味・味に特徴
				17.5	2.5	1.3		2.3				
B-11	—	1.60	0.56	16.6	3.7	1.5	1.1	1.0	低	強		濃糖耐性・うまみ 立香に酢酸イソアミル高い
				17.9	2.5	1.2		2.0				
C-4	—	1.25	0.50	16.6	3.4	1.4	1.1	1.8	低	強		濃糖耐性・バランス良し きれいな酢酸イソアミルが期待される
				17.6	2.4	1.2		1.9				
C-6	—	0.81	0.60	16.4	3.3	1.5	1.1	2.0	低	強	強	含み香強い・Alc高め 醪後半発酵力落ちない
				17.8	2.4	1.3		2.4				
D-1	—	1.82	0.61	15.8	3.5	1.2	1.6	1.4	低	弱	弱	濃糖に弱い・発酵力低い 低アル系に向いている？
				17.3	2.8	1.2		2.4				
D-4	○	1.05	0.62	15.8	3.6	1.4	1.2	1.8	低			セルレニン耐性 発酵力K-9程度
				18.3	2.4	1.1		1.8				
D-10	○	2.14	0.72	17.0	2.9	1.4	1.3	1.0	高	強		セルレニン耐性 香味バランス良・濃糖耐性・Alc生産大
				17.6	2.4	1.2		2.0				
D-13	○	1.56	0.47	16.4	3.3	1.0	1.0	1.4	高	弱		セルレニン耐性・濃糖に弱い・軽快 イソ&カブ・Alc高め(後半持ち直し?)
				17.7	2.4	1.2		2.5				

④ - 1 実規模での香味再現試験



選抜株(D-4)を用いて国権酒造にて醸造

酒蔵復活への狼煙 地縁復興純米酒の醸造

故郷との絆 浜の銘酒復活へ

鈴木酒造店杜氏・鈴木大介さん



「酵母が残っている」
3月11日の大津波で壊滅的被害を受けた浪江町請戸の蔵元・鈴木酒造店。杜氏の鈴木大介さん(38)に入った一本の電話は、蔵でと流されたときから鳴っていた。「蔵つき酵母」が残っていたという知らせだった。ここから、銘酒「磐城壽」復活のドラマが始まった。

残った酵母をもとに再開

酵母が残っていたのは県ハイテクプラザ会津若松技術支援センター。研究材料として1月に送ったものが保存されていたのだ。酵母は「蔵つき酵母」とも呼ばれ、酒蔵固有の微生物が生きている。「酵母が残っている」ということは蔵が残ったのと同じ。(酒づくりを)やれると思っただ」と鈴木さんは話す。

親交のあった南会津町の酒造会社に出向き、残った酵母をもとにタンク1本分の磐城壽を仕込んだ。7月中旬に出荷する予定だ。

鈴木さんが生まれ育った請戸地区はあの日を境に一変した。江戸末期から続く酒蔵は跡形もなく流された上、東京電力福島第一原発から10キロ圏内にあるため戻ることができない。「もう酒づくりはできないかもしれない」。落ち込む日々が続いた。

そんな鈴木さんを励ましたのは磐城壽を愛する地元の人たちだった。「また酒つくってくれよな」「請戸の酒を残して」。明日が見えない避難生活の中、ふる里の人たちの言葉は酒づくり再開の原動力となった。「自分の酒を待っていてくれる人がいる」

浪江の人たちを結ぶ酒に

港町の請戸から遠く離れた南会津でよみがえる磐城壽。「一番最初に飲んでほしいのは、ずっと支えてくれた故郷、浪江の人たち。自分の酒が被災した人たちの支えになれば」と鈴木さん。原発事故で県外に避難している浪江町民も多い。離ればなれになった人たちを結ぶ銘酒の復活は間もなくだ。

鈴木さんにとっての「明日への一歩」は？

「『磐城壽』を飲んでもらひ、浪江の人たちの支えになること」

老舗酒造会社の再起にかける鈴木大介さん



浪江町の老舗酒造会社が
山形県で新たな酒造りを始
めた。鈴木酒
造店専務で杜
氏の鈴木大介
さんは銘酒
「磐城壽」の復活に挑んだ。
「日本一海に近い」を自
慢にしていた酒蔵は津波で
流された。山形県で避難生
活を送っていたある日、本
県の試験場が「磐城壽の酵
母を保管している」と鈴木
さんに知らせてくれた。
「酵母があれば蔵が残っ
たも同然」。南会津町の国
権酒造の協力を得て、磐城
で地元の人たちと磐城壽を
甞を仕込んだ。福島、山形
両県の試験場の仲介で山形
県長井市の酒造会社を買
い、昨年11月から本格的
な酒造りを再開した。
新天地でも応援の輪が広
がった。鈴木さんの挑戦を
後押ししようと、飲食店関
係者らでつくる「山形米葡
萄」が支援に動いた。オリ
ブの徳利と杯のセット
を販売。その
収益が鈴木酒
造店に寄せら
れた。

**新天地で銘酒「磐城壽」を復活
鈴木酒造店（浪江町）**

支援の縁に感謝

④ - 2 実規模での香味再現試験

鈴木酒造店

**山形県長井市の酒蔵にて、
昨年11月から本格的に醸造再開**



④ - 2 実規模での香味再現試験(もろみ経過一例)

6. 清酒もろみ製造経過

600kg 純米酒 雄町100% 選抜家付酵母 8種混合

仕込号 八 仕順号 25

日	順	初	添	桶	仲	添	留	添	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
年	月	日	4/20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	5/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
時	刻																																						
操	作	状	水こうじ	仕込	水こうじ	仕込	水こうじ	仕込																															
状	ぼ	う																																					
室温……赤																																							
品温……黒																																							
ボ-メ及び日本酒度																																							
アルコール分(度)																																							
酸 度																																							
アミノ酸度																																							
親容器	深																																						
23号	数量(ℓ)																																						
枝容器	品温																																						
61号	数量(ℓ)																																						
枝容器	品温																																						
号	数量(ℓ)																																						
枝容器	品温																																						
号	数量(ℓ)																																						
もろみ数量計(ℓ)																																							
精	こうじ	65%	掛	産地	岡山	添加年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日	年月日
米	酒母	65%	品	種	雄町	添加物品名	数量																																
歩	掛米	65%	等	級	1-2	アルコール分																																	
合	平均	65%	米			深																																	
使	種類	速醸	調	味	日本酒度	品温																																	
用	記号	八	味	酸度		アルコール分																																	
酒	順号	22	液	度		日本酒度																																	
母	数量	76ℓ	合併製成	仕込		酸度																																	
四段仕込の種類	同上の使用率(対糙米)	65%	もろみ	順号		数量(ℓ)																																	
容器番号	23	計				増加数量(ℓ)																																	
もろみ	深	558				品温																																	
上	品温	1.389ℓ				アルコール分																																	
そ	数量(ℓ)					純アルコール数																																	
う	アルコール分	18.2				日本酒度																																	
直	純アルコール数	252.79ℓ				酸度																																	
前	日本酒度	+2																																					
	酸度	1.6																																					

備考 もろみを移出又は移入したときは、その事実の詳細を「摘要」欄に記載すること。

④(株)鈴木酒造店長井蔵での実規模仕込による香味再現試験の結果

酵母名	仕込番号	原料米	選抜中の酵母特性		製成酒・成分分析						特徴			
					上段：原酒時の分析値									
					下段：官能評価時の分析値						泡形成	発酵力		評価コメント
					有機酸(ppm)	酒度	Alc.	A	官能評価	前半				
セルレニン耐性	CapOEt	ヒルビン酸	コハク酸		%	ml	上:3点法 下:5点法							
K-9(対照)	43	出羽燦々	—	0.47			6.0	18.3	1.5					
					43.00	366.00	5.0	15.5	1.4	3.0				
A-6	40	出羽燦々	—	0.44			8.0	18.3	1.5		普、長	急	普	まとまりいい、アミノ酸、酸カド、やや苦い
					19.00	362.00	7.0	15.5	1.4	2.3				
A-6	84	五百万石	—	0.44			9.0	18.4	1.5		高、長	急	急	濃醇、酸ハル、マイルドさ欠く
					163.00	440.00	7.0	15.5	1.4	2.1				
B-11	85	出羽酒4号	—	0.42			7.0	18.8	1.8		高、長	緩	急	柔らかい、もたつく
					23.00	333.00	5.0	15.5	1.7	2.1				
D-4	86	出羽酒4号	○	0.58			5.0	17.8	1.6		高、長	緩	急	旨味、きれ、味のり、パンチあり
					150.00	465.00	3.0	15.5	1.4	2.0				
D-10	39	出羽燦々	○	0.65			2.0	17.7	1.5		高、長	緩	普	なめらか、柔らかい、極めてスッキリ、熟成したらよさそう、物足りない
					18.00	320.00	2.0	15.5	1.4	2.3				
D-13	38	出羽燦々	○	0.66			3.0	17.7	1.5		高、長	緩	緩	軽快、まとまりいい、軽い、旨味不足
					—	322.00	2.0	15.5	1.4	2.2				

磐城壽



地縁復興純米酒



純米酒 しぼりたて生

ご清聴ありがとうございました