



# 「石川の自然と社会」概観①

## －石川の酒と肴 酒編－

地域の特産物〈生活〉の成立と、その背景にある〈自然〉との関係を見ることで、「地域の個性」を考えるきっかけにしよう。

# 前回のまとめと今週の授業

## ■ 地理学とは

- 身の回りの景観の成り立ちを考える科学
- 地域の多様性 = 地域の個性を考える科学

## ■ 今日と来週の授業では、石川県の特産物〈個性の一つ〉である日本酒と、日本酒とセットになる肴を取り上げ、その特徴と背景にある自然環境との関係を見てみよう

- 原料，製法，作る人

# 石川の酒といえば

- やっぱり 日本酒

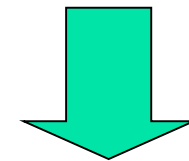


石川県にはおいしい日本酒がたくさんある。  
なぜ、石川県は日本酒の名産地になりえたのだろうか？

# 酒造業の広がり



- 白山市を中心とする手取川流域には、多くの酒蔵が立地している



「加賀の菊酒」  
古くから銘酒の産地



# お酒の種類と製法

---

## ■ 醸造酒

**= 酵母菌を用いてアルコール発酵させた酒**

- ワイン, ビール, 日本酒 etc
- イヌイト以外の民族が, みな醸造酒を持っている.  
= なぜイヌイトのみ持たないのか?

## ■ 蒸留酒

**= 醸造酒を蒸留した高アルコール濃度の酒**

- ウイスキー, ブランデー, 焼酎, ウオッカ etc

表 III-5 世界の代表的な酒類の分類表

原料		工 程	糖 化	酸 酵	蒸 留
果 実	ブ ド ウ	—	—	ワ イ ン	ブランデー
	リ ン ゴ	—	—	シ ー ド ル	カルパドス
	桜 桃	—	—	……	キルシュワッサー
穀 類	米・雑穀	( 麴 )	( 麴 )	清酒, チャン	焼酎, ロキシ
	大 麦	(麦 芽)	(麦 芽)	ビ ー ル	モルトウイスキー グレインウイスキー
	トウモロコシ	(麦 芽)	(麦 芽)	……	バーボン
そ の 他	サ ト ウ キ ビ	—	—	……	ラ ム
	芋	( 麴 )	( 麴 )	……	芋 焼 酎
	竜 舌 蘭	(麦 芽)	(麦 芽)	……	シュナップス テキーラ

麻井宇介, 1981 による。

『比較ワイン文化考』より



# ワインの製法

## ■ ワインの製法

- 房を摘んで桶に入れて圧搾する。ブドウのジュース。
- 6～10時間寝かせる。水にとけない物質が沈殿して澄んだブドウ液がとれる。
- 新しい櫛の樽に入れて（現在はステンレスの桶）発酵させる。糖分がアルコールと炭酸ガス（ $\text{CO}_2$ ）に分解される。15～18度で2～3週間以上。

## ■ ワインを作るのは簡単。

- もちろん密造は禁止されているのでやらないこと。が、糖度の高いブドウをつぶして、上手に温度管理すれば誰でも作れる。
- ブドウ液のなかの「果糖」が酵母菌（空气中に常在）によってアルコール発酵する。

- **「果糖」を持つ果実から酒を造ることが最も簡単であり、人類最初の酒も果実酒であったと考えられている。**

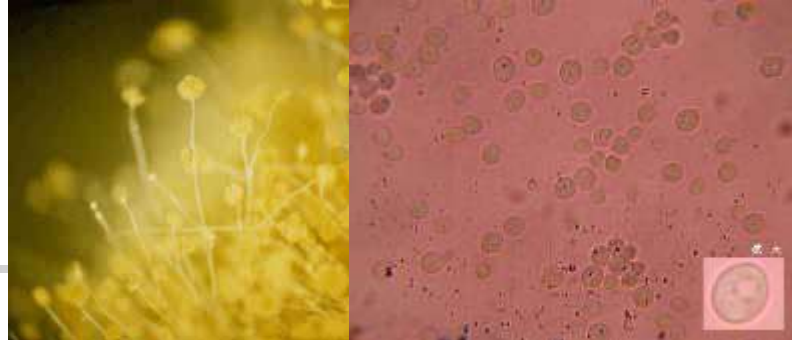


## ビールと日本酒は？

- ビールは麦，日本酒は米が原料＝穀物
- 穀物には糖類が含まれないため，直接に酵母菌でアルコール発酵することができない。
  - 簡単に酒にすることができない
- 「糖化」（デンプンを糖に変える）が必要
  - ジアスターゼという酵素が必要
  - ビールでは「麦芽（発芽しかけの麦）」
  - 日本酒では「**麴（カビの一種）**」
  - 以前は，唾液に含まれるジアスターゼを利用する「カミ酒」があった



# 日本酒とは？



- 米を米麴・酵母を用いて糖化・アルコール発酵させた醸造酒.

- 原料として「**米**」と「**水**」が重要.

- 麴菌（カビの一種）：デンプンを糖化する役割.
- 酵母（細菌の一種）：糖を二酸化炭素とアルコールに分解するアルコール発酵を行う役割.



- 日本酒は、糖化とアルコール発酵が同時に進む「並行複発酵」という独特の製法で、高いアルコール度数を獲得している.
- 詳しく知りたい人は「もやしもん」を読むこと

# 旨い水と旨い米が旨い酒になる

## ■ 石川の水 == 手取川の水の恵み

- 白山に降った**大量の雪**が、手取川を通して石川の大地を潤している



## ■ 石川の米

- 稲の栽培にも、水が重要.
- そもそも「**稲**」ってどんな作物なのだろうか？

「旨い水と旨い米」が共存するという石川県が持つ「地域の個性」が、旨い酒を産み出す基礎となっている

「旨い水と旨い米」が共存することは、「あたりまえのこと」なのだろうか？

## 酒を醸すための水

- 加賀地区の酒蔵では、白山から流れてくる手取川の伏流水（地下水）を井戸で汲み上げて、酒の醸造に使っている。
  - 「白山菊酒」（GI）の商標を使うためには、手取川の地下水を自前の井戸で汲み上げて使うことが条件。
  - 酒米に関しては地産であるという条件はない。酒を醸す上で水がいかに重要かがわかる。
- **手取川はなぜ、清冽で豊富な水量を誇っているのだろうか？**



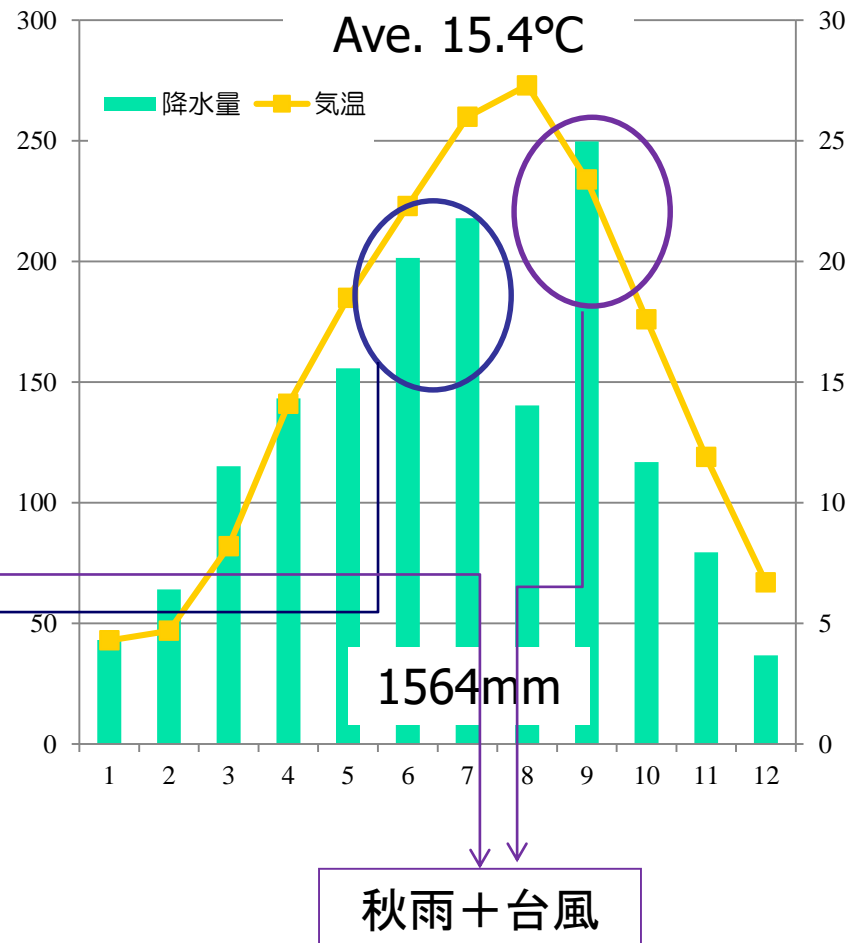
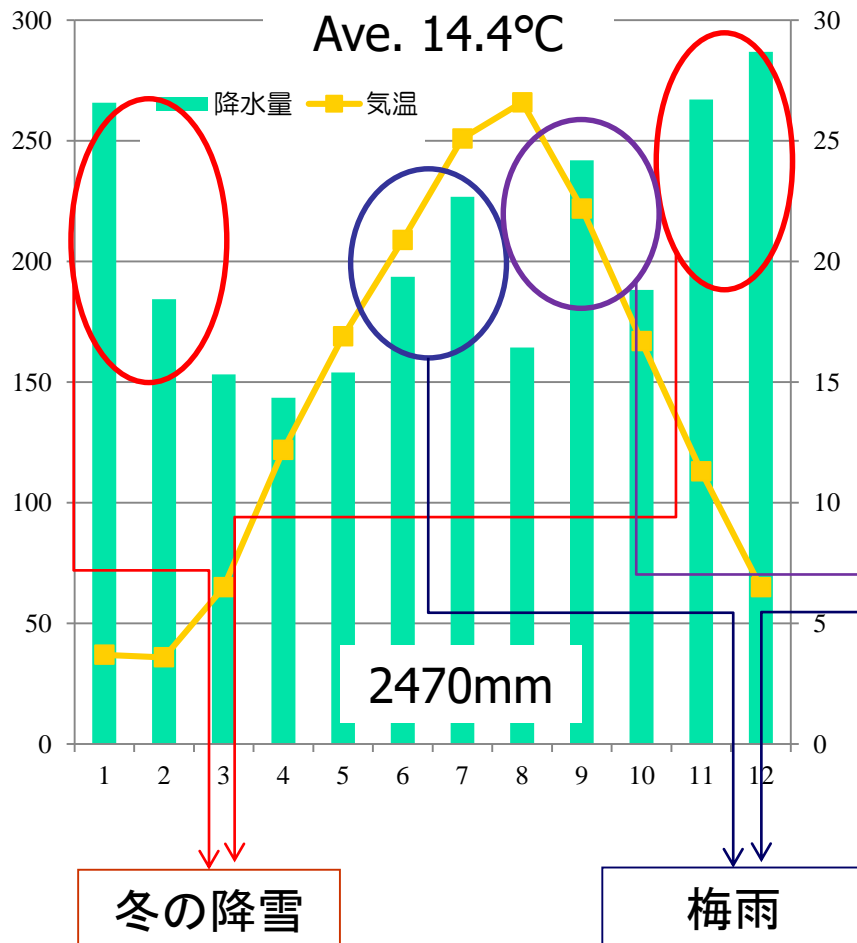
白山菊酒のロゴ。日本酒で最初に地域団体商標を取得した。

# 日本の気候をしてみる

## 金沢

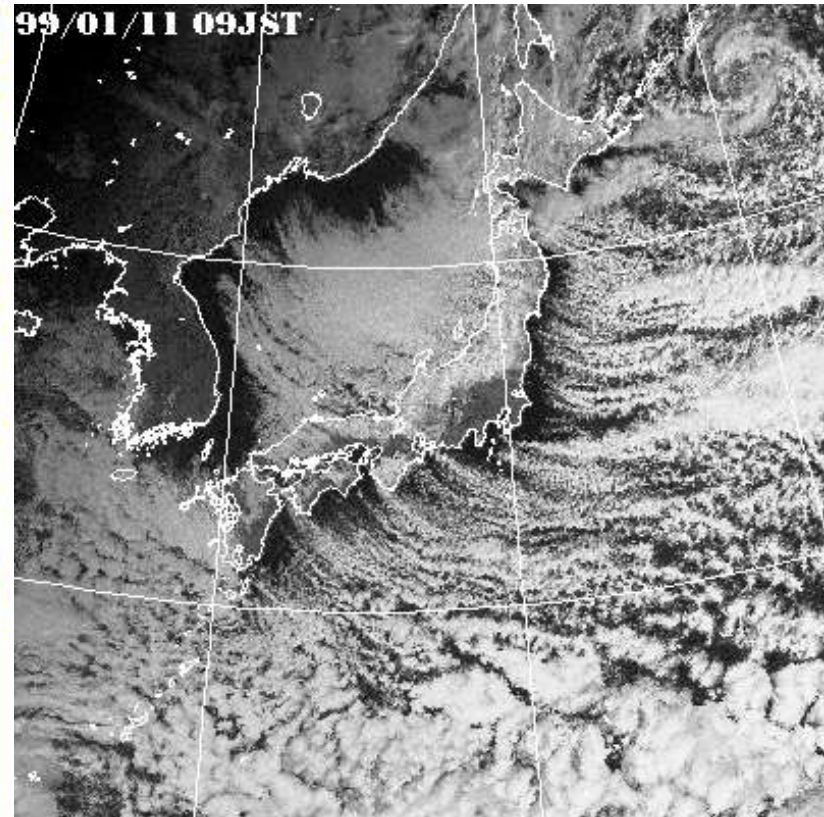
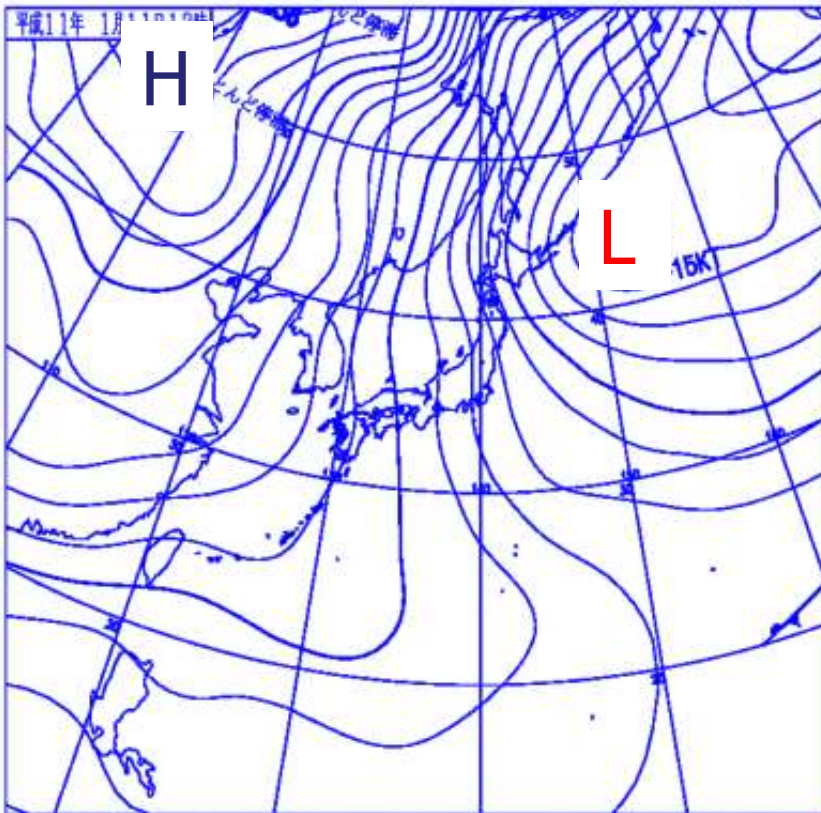
気温の年較差は両方とも23.0°C

## 名古屋



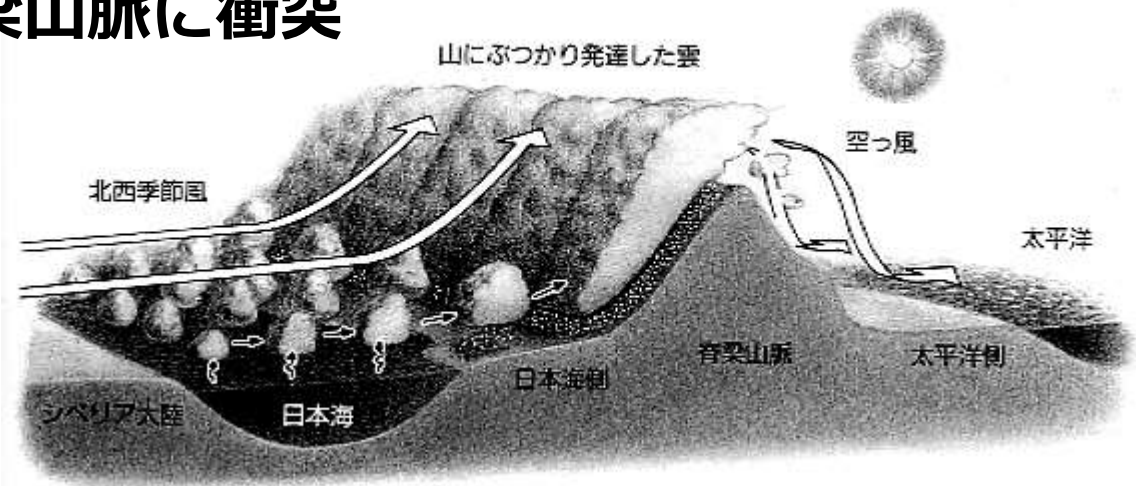
# 冬の降雪

- 西高東低の「冬型の気圧配置」・・・**日本海側で雪になる**
- シベリア高気圧とアリューシャン低気圧



# 北陸の降雪メカニズム

- シベリア高気圧の発達と西高東低の気圧配置
  - 東アジア北西季節風（モンスーン）・・・乾いた季節風
- 対馬暖流が日本海に流入している
  - 季節風と海面温度の差が大きいため、大量の水蒸気が供給
- 湿った季節風が脊梁山脈に衝突
  - 強制的に上昇気流
  - 雪雲の発達
  - 大量の降雪



日本海側に降雪をもたらすしくみ（山雪型）

冷たい季節風，暖かい日本海，白山の存在が，手取川流域に大量の降雪をもたらしている。

# 北陸の雪

- 気温が低い高緯度・高標高地域では，積雪地域が広く認められる。
- 北陸地方は，低標高（海拔0m）で安定した積雪が認められる最も低緯度の地域。しかも，最も低緯度にある「多雪地帯」でもある。
- 北陸地方は，世界的に見ても稀有な「雪」の地域として特徴付けられる。

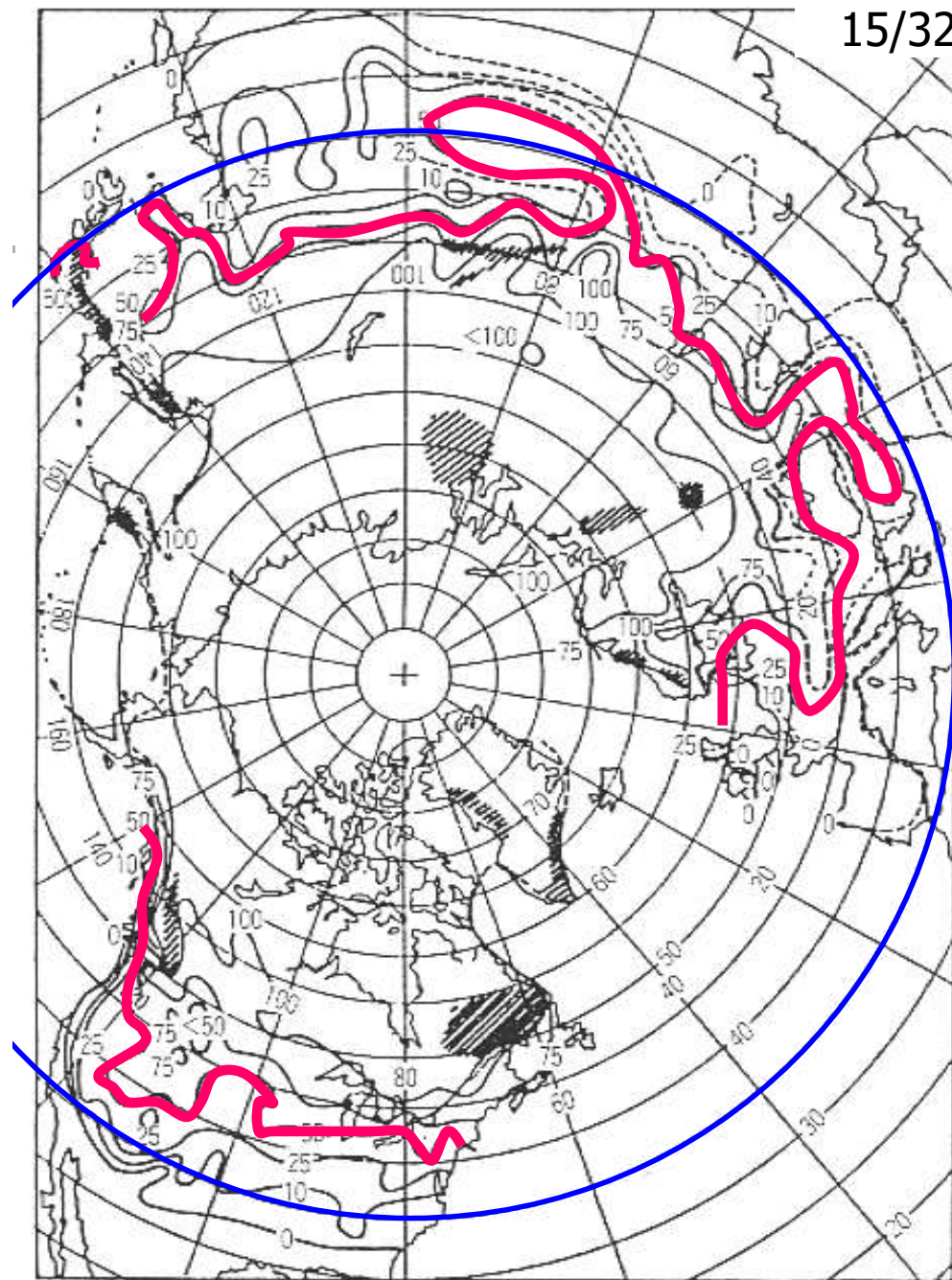


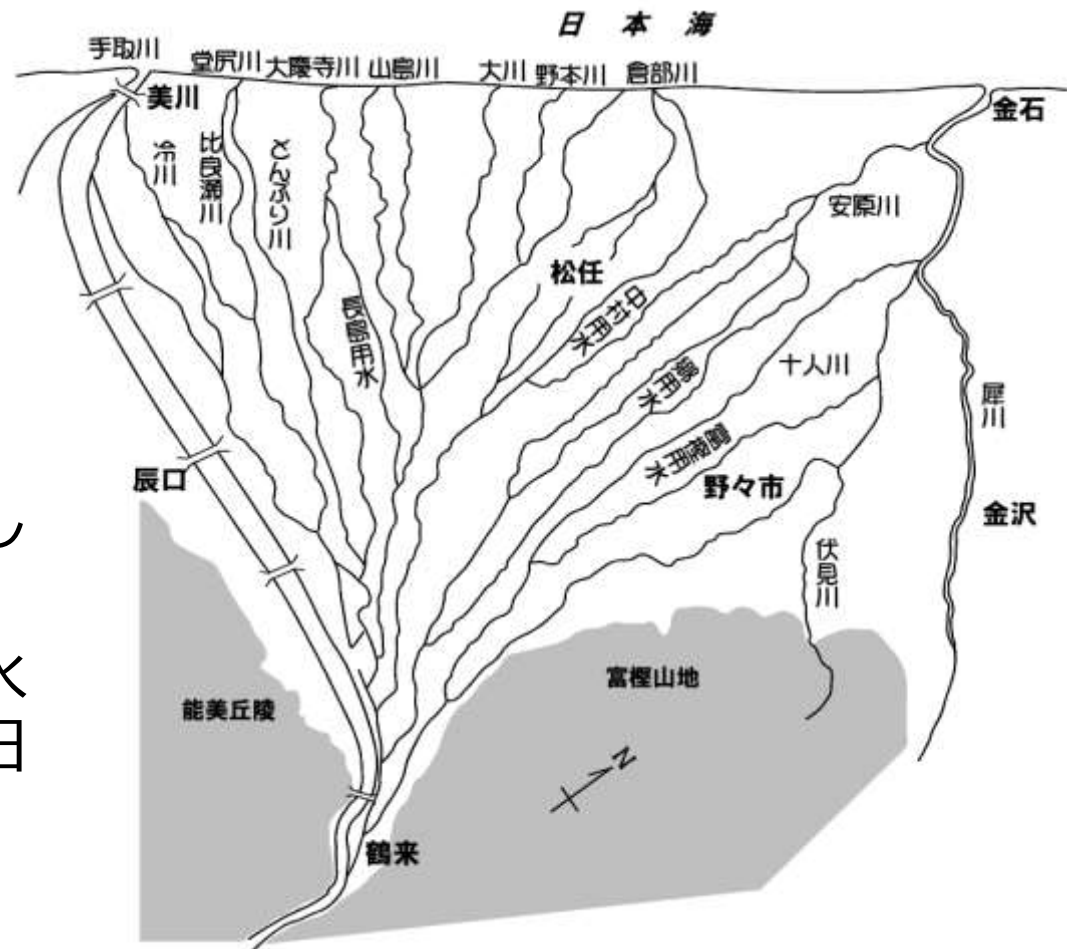
図4.3 1月末に1インチ以上の積雪が存在する可能性(%)と地球上の多雪地帯の分布  
Dickson and Posey (1967) および渡辺 (1980) による。

# 稲作と用水路



一般的には、扇状地は稲作に不向きと言われていることに注意！

- 手取川の旧流路を利用した用水路整備
- 用水による扇状地上の水田耕作（旧松任市の水田率は98%）





# 日本酒を造る人たち



## ■ 日本酒を作る技術者集団 = 杜氏・蔵人

- 杜氏：総責任者。蔵人を集めて技術者集団を構成し、酒蔵から場所と材料の提供を受けて酒を造る。
- 蔵人：杜氏の指示の下で実際の作業を行う。次の杜氏の候補者でもある。多くの場合、杜氏の出身集落から集められてくる。

## ■ 杜氏集団が構成される背景

- 冬季の積雪 → 農業ができないことによる余剰労働力の存在。冬季の出稼ぎの一形態。
- かつては、日本酒は「地産地消」の商品（地酒）であったため日本全国に杜氏集団が形成されていた。
- 産業構造の変化による全国的な農村コミュニティの解体と、日本酒製造の工業化によって全国的には消滅の流れにある。

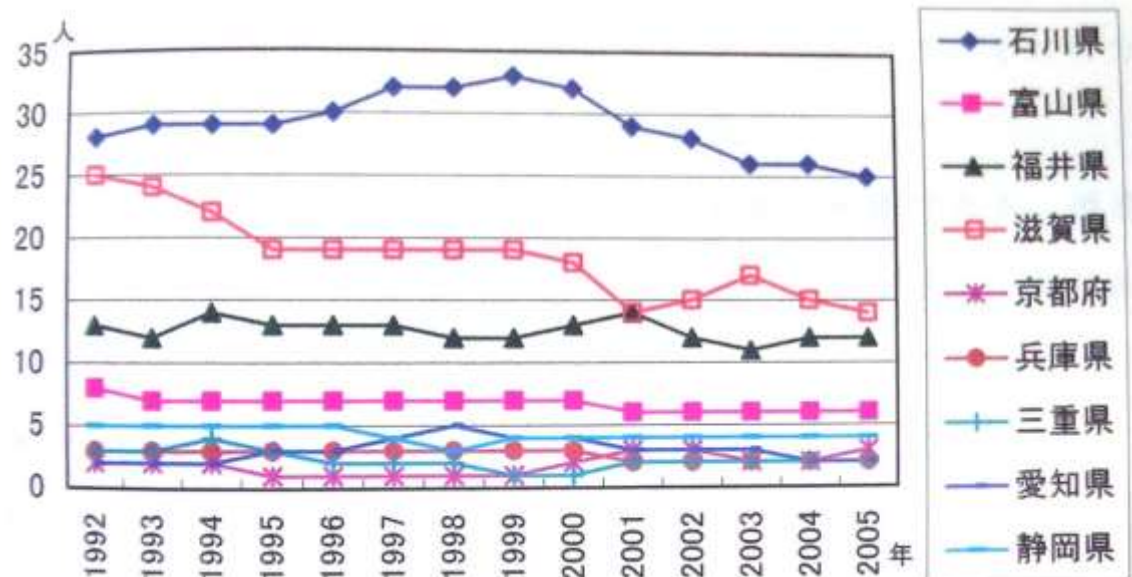
# 能登杜氏集団の成立

## ■ 能登杜氏の存在

- 能登半島（珠洲周辺）出身の杜氏・蔵人集団。石川の酒蔵を中心に、北陸・近畿地方の酒造りを担う。
- 四大杜氏集団の一つ（南部・越後・能登・但馬）
- 「能登流」：濃厚な味の酒が特徴。

能登杜氏が酒造りに出  
かけている範囲

藤（2006）：卒論

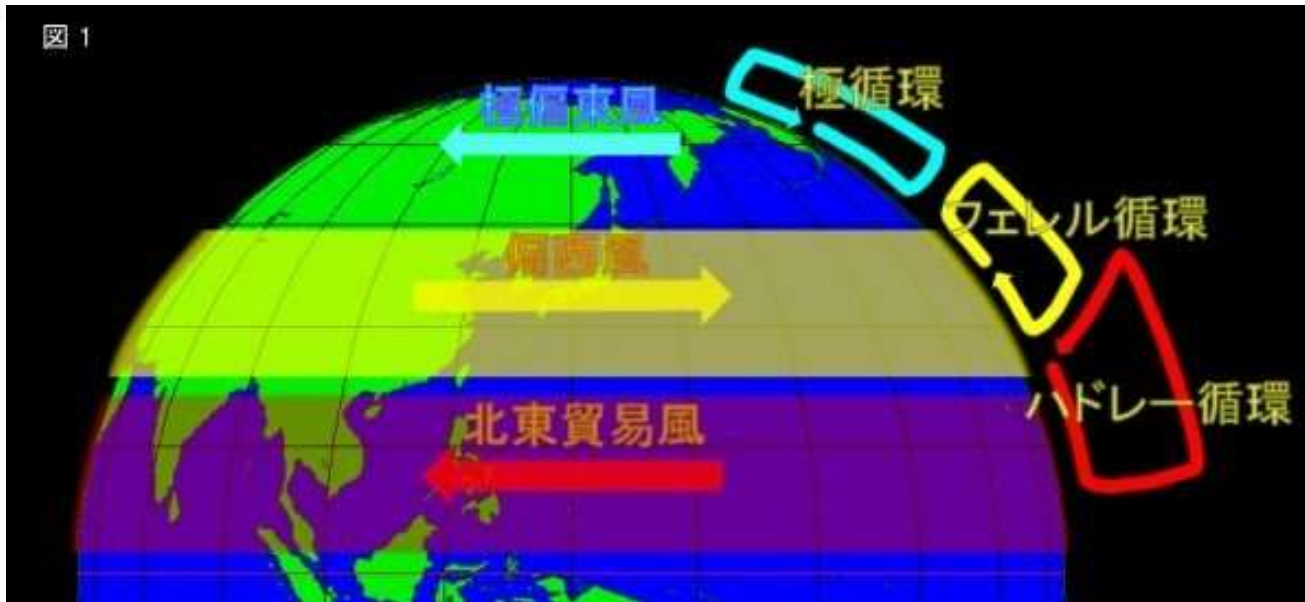


# 世界の稲作地域

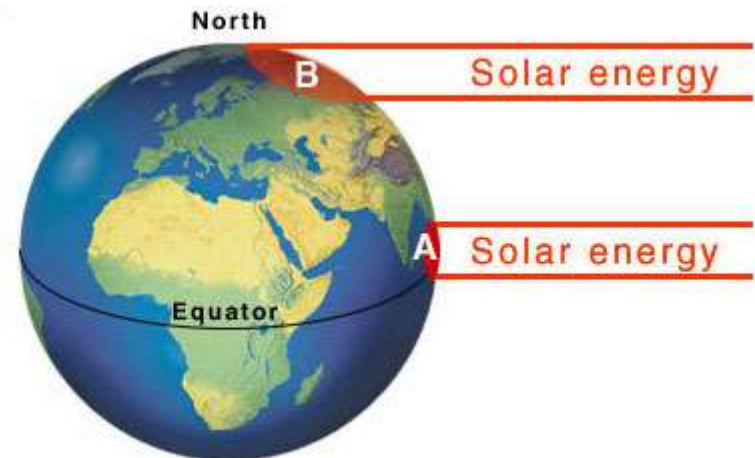


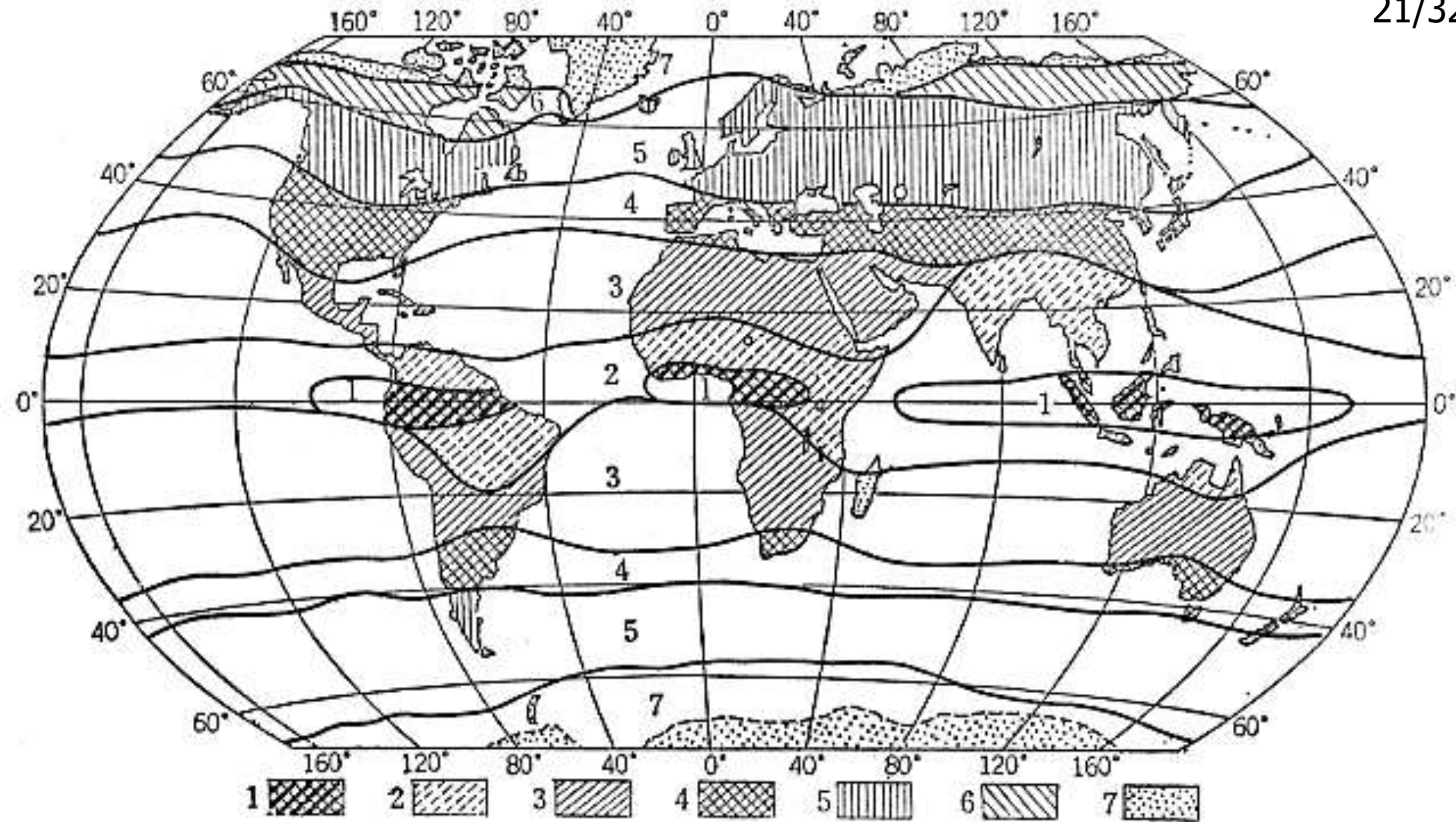
- 熱帯～亜熱帯地域に集中
- 日本（北陸～東北・北海道）は世界的に見て北限地域

# 世界の気候 = 大気の大循環



- 地球に当たる太陽の熱の配分で、地球上には大きな空気の流れができて、「熱帯」「亜熱帯」「冷温帯」「寒帯」ができる。

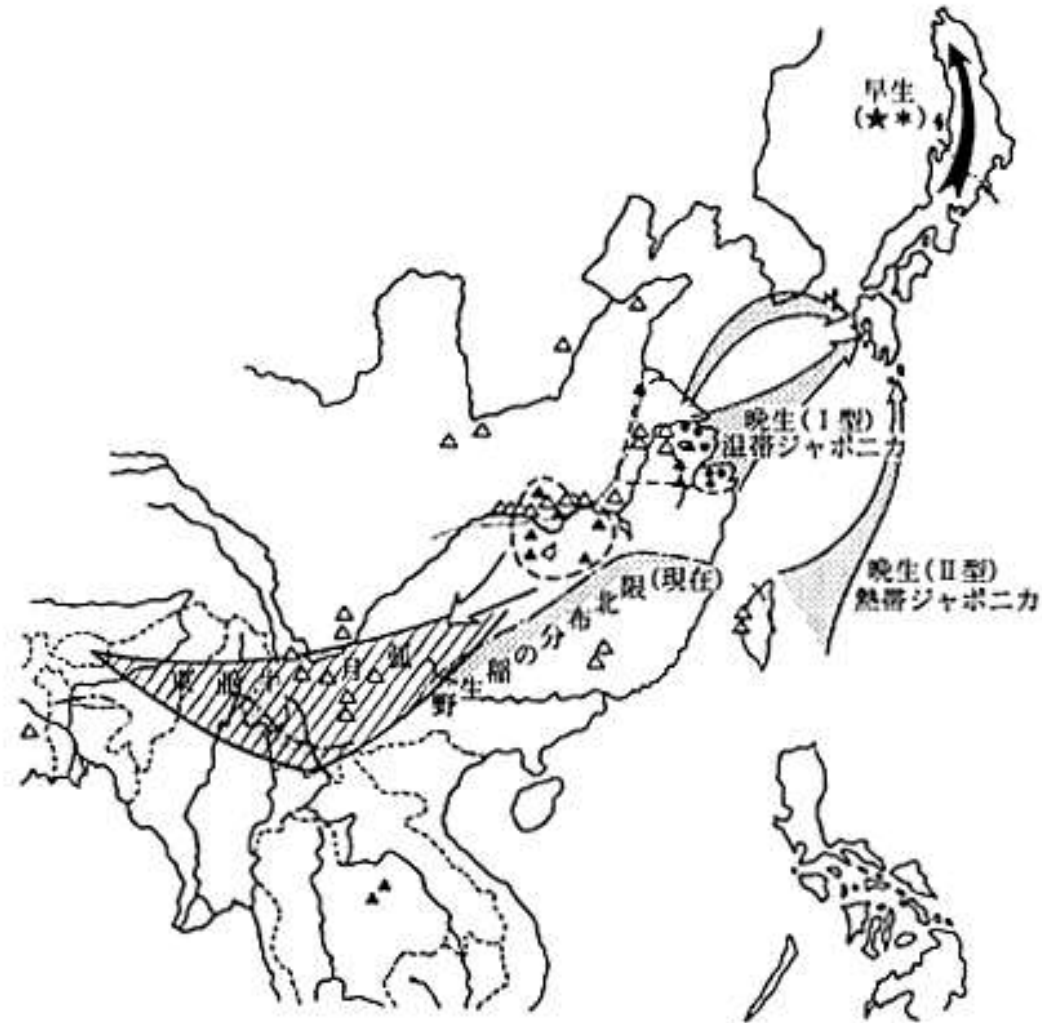




- 季節変化によって、亜熱帯や冷温帯が南北に移動する
- 石川県は、夏には亜熱帯、冬には冷温帯に入る境界領域に属している

# 日本への稲作の伝来

- 日本の稲は、亜熱帯地方である中国南部の雲南／長江中・下流部が原産。東シナ海を越えて、九州に上陸した。
- 稲作・米は、「日本独特の文化」ではなく、**東南アジア・東アジアの広いつながりの中で理解する必要がある。**



第13図 イネのふるさととイネのきた道  
(佐藤洋一郎, 1992: 155より)

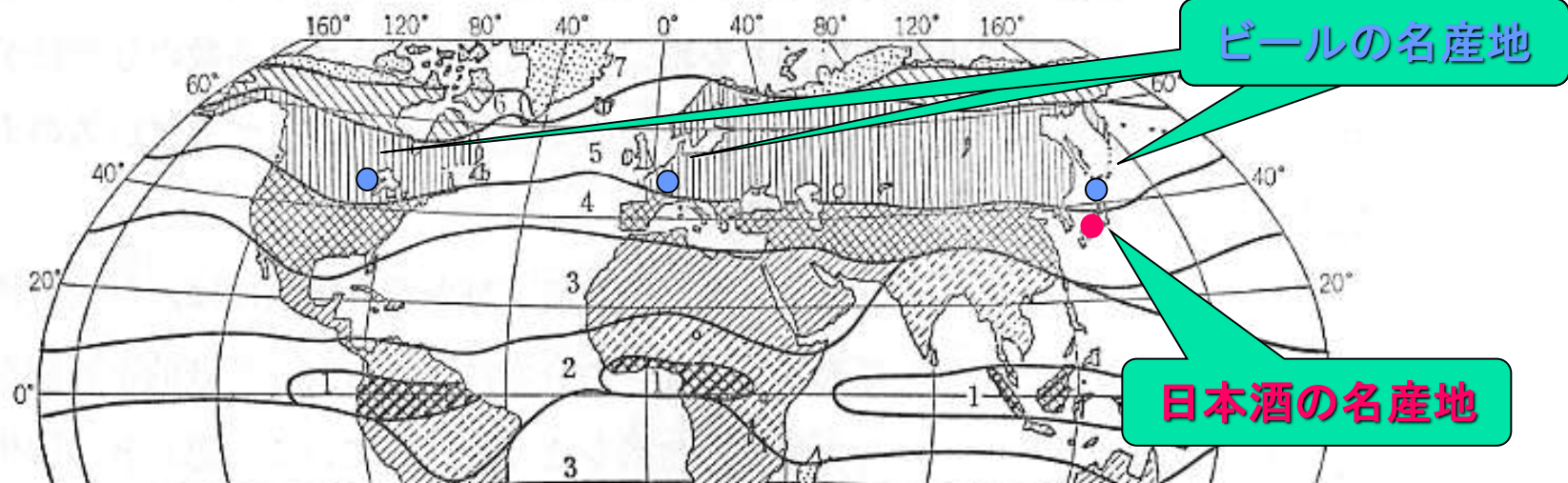
# 日本酒自体を世界の視点で見直す

なぜビールは麦芽で，日本酒は麴なのか？



ビールの名産地は北緯45度に多い なぜ？

# 気候との関係でとらえなおす



ビールの名産地はすべて5帯  
(夏も冷涼な寒帯気団に覆われる)

石川県は4帯  
(夏は熱帯気団に覆われ、高温・多湿になる)

- 麴を用いる日本酒と、麦芽を用いるビールの違い





## 麴を用いる醸造酒

---

- 亜熱帯的で高温多湿な夏の環境が、カビの一種である麴に適する。
- 日本酒は450年前からすでに商品化されている
  - 非常に古い時代からバイオテクノロジーを用いた商品を作っていたと言える
- 他に、麴を用いた酒を造っている地域は？
  - ネパール・ブータン，台湾，中国貴州省苗族
  - 中国の白酒，茅台酒，紹興酒などは麴を用いて作った酒を蒸留した蒸留酒

# ネパールのお酒 チャン, ロキシ

- ネパールヒマラヤの広い範囲で呑まれているお酒.
- さまざまな雑穀で作られている
  - 基本はシコクビエ (コド・コ・チャン)
  - 米のチャン (チャマル・コ・チャン) は美味
- 麴は「マルツア」. バザールで普通に購入することができる.
- チャンを蒸留するとロキシになる





## 「ツブ酒」

---

- 穀物に吸水させた後，茹でる
- ムシロの上に広げ，さます
- 麴を加えて，固体のまま発酵させる＝固体発酵
  - ここまでは日本酒も同じ 麴造りの段階
  - 日本酒では，ここから水を加えたもろみをつくり，液状で発酵を進める.
- 呑むときには，発酵した穀物の塊に水やお湯を注いで，浸出液を呑む.

# 酒の広がり

- 麴を用いた醸造酒の多くが、夏に亜熱帯になる地域に広がっている「共通の文化要素」であることがわかる。
- この領域は、照葉樹林とよばれる植生が広がる。



- 照葉樹林帯には、共通の文化「**照葉樹林文化**」が存在
- 石川は照葉樹林文化の北限域でもある

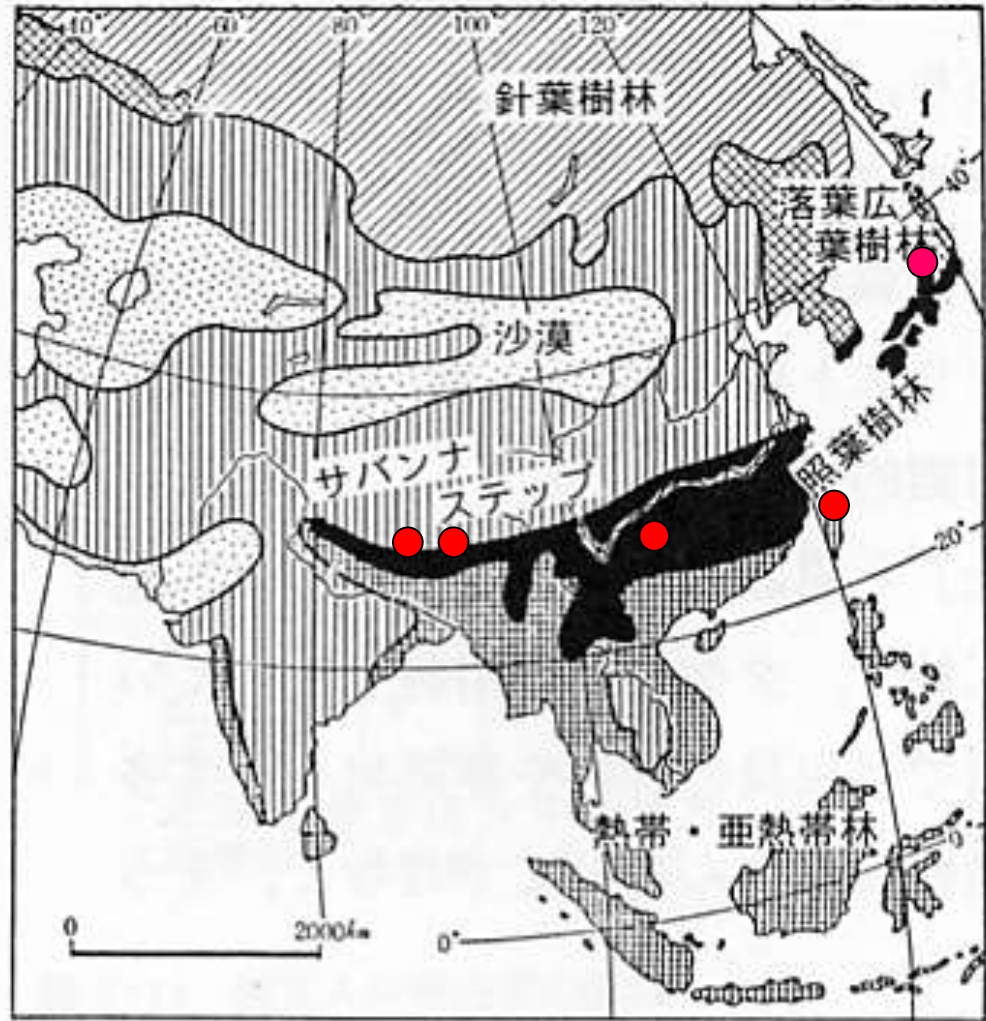
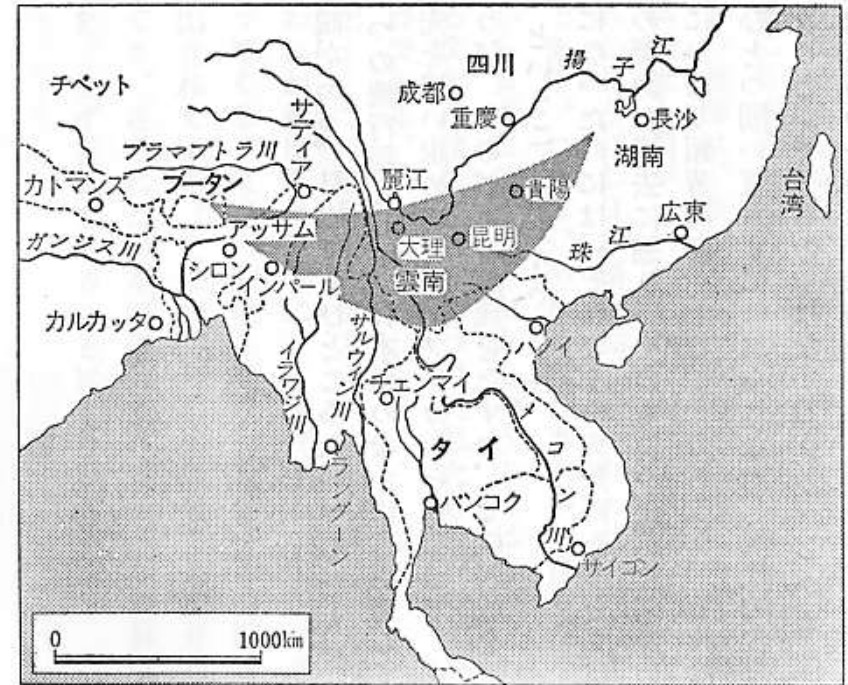


図3-8 東・南アジアの植生帯

日本列島の照葉樹林帯は中国南部にまで連続し、これらの地域に文化的共通性を生んでいる。吉良原図、佐々木（1971）による。

# 照葉樹林文化の提唱

- 日本文化（特に西日本に多く見られる文化）の源流（基層文化）が照葉樹林帯の「照葉樹林文化」にあるとする考え方
  - 京都大学の中尾佐助，佐々木高明によって提唱
  
- 雲南省を中心とする地域に照葉樹林文化のセンター「東亜半月弧」がある
  - 日本の文化は南～東アジアの広い地域に広がる文化帯の一部として存在する



照葉樹林文化のセンター《東亜半月弧》

メソポタミア文明を生み出した  
「肥沃な三日月地帯」に対置した

# 石川の照葉樹林



気多大社の「入らずの森」  
(羽咋市)



鹿島の森  
(加賀市)



# 今日のまとめ

---

## ■ 石川県の日本酒

- 材料である「米」と「水」の共存は、石川県の「奇跡的な気候環境」が産み出している。
- 酒を造り、酒の特徴を産み出す杜氏集団の成立にも、地域の環境が影響している。

## ■ 石川県の気候環境

- 「世界的な豪雪地帯の南限」で「世界的な亜熱帯域の北限」。二つが重なることが、日本酒の名産地をはぐくむ。

## ■ 世界的な視点で石川県の日本酒を見直す

- 日本酒と共通した製法の酒は、亜熱帯地方に広がる「照葉樹林帯」に共通してみられる = 照葉樹林文化
- 石川県は「照葉樹林文化」の北限地帯という位置づけになる



# 次回

---

- 第3回：「石川の自然と社会」概観②
  - - 石川の酒と肴 肴編 -
    - インTRODクシヨN続編. 身近な事例を取り上げて「自然と人」との関係を見ていく.
    - 「酒」と対になる「肴／魚」についても, 自然環境の観点から見直してみる.