

茨城県でワイン葡萄が栽培で きるか？

Tsukuba Vineyard 高橋 学

081203 Shirahama 1mmCube

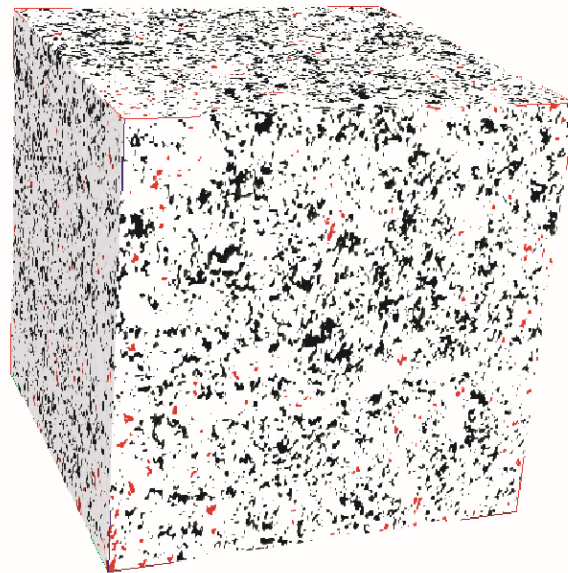
- ・岩石の空隙構造と物性との相関の解明
- ・空隙構造はCTを用いる、分解能は 5μ

○ grain

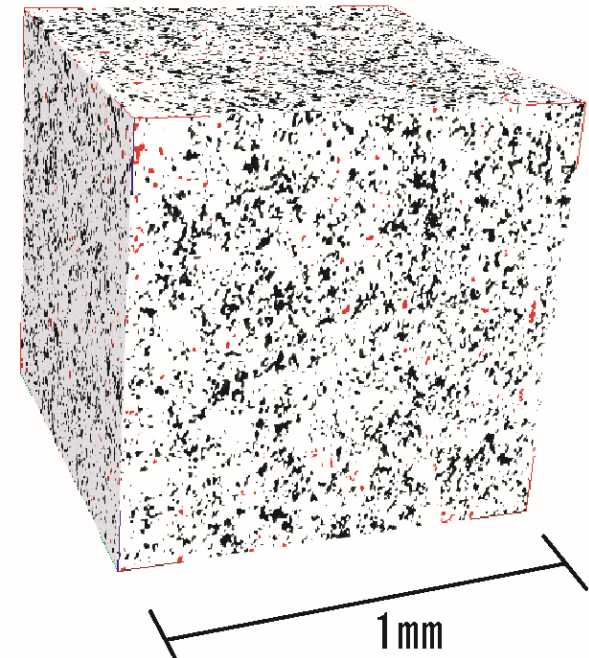
● pore

● isolated pore

00MPa
(大気圧下)



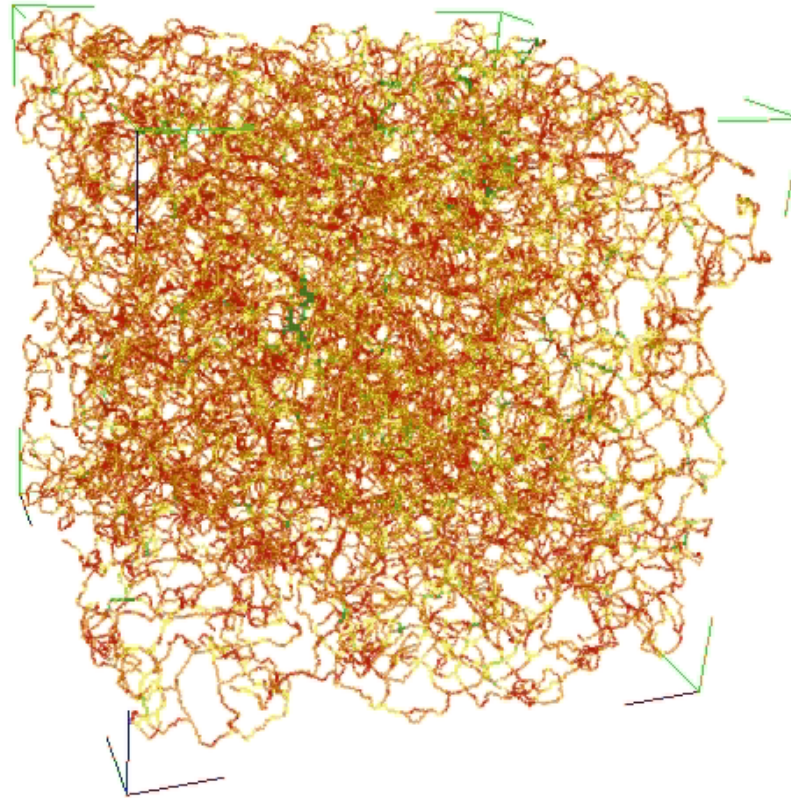
25MPa
(地下1000m)



自己紹介 その2

- ・空隙の3次元ネットワーク
- ・このルートを流体が移動
- ・移動の定量化手法の開発

- ・空隙の位置、寸法、数
- ・ネットワークの距離、数
- ・曲がり具合、最短経路



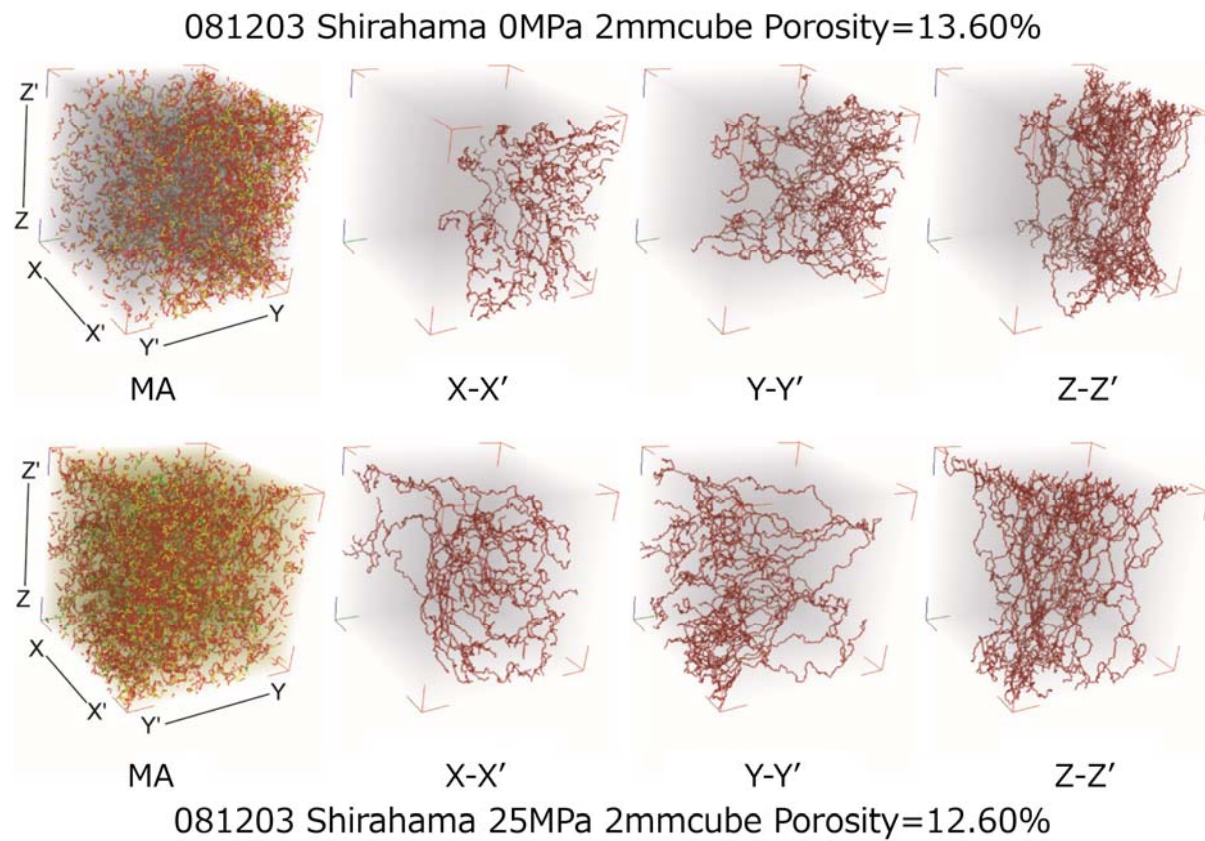
Scene

90μm

5μm

3mm Cube

自己紹介 その3



- ・大気圧と地下では経路が異なる
- ・方向ごとの経路の数や面積、長さの違いが明瞭
- ・物性の異方性との相関を調べる
- ・数値計算にて検証

本日の発表内容

- 茨城県に神谷傳平衛ありー日本のパイオニア
- テロワール(terroir)とは
- ブドウと地質との関連ーブドウは適地を選ばず
- イタリア バローロのブドウ畑
- オーストリア ウィーンのブドウ畑

神谷傳兵衛 1856年生まれ



1903年 牛久醸造場 竣工 ボルドー似のテロワール？



・茨城県では明治時代からヨーロッパ種ブドウを植えてきた実績がある

テロワールとは？

- 土壌および土壌を含むワインおよびブドウが栽培される環境全体（土、水、空気、気象、栽培技術）を示す言葉ーワインの個性に通じる
- 国内におけるテロワールの違い-気温と日照時間
- 土質の違い

一般に、気温の日較差の大きいほど、ぶどうが高糖分になるが(清水, 2010)、その理由は、昼夜の気温差が大きいほど、日中に光合成によって合成したブドウ糖の夜間の呼吸による消費量が少なくなり、結果として合成したぶどう糖の残存量が増加するからである。つまり、ぶどうの糖分が増加するためには、単に日較差が大きいだけでなく、最低気温が低いことにより呼吸消費によるブドウ糖の消費を最小限にすることが重要である。

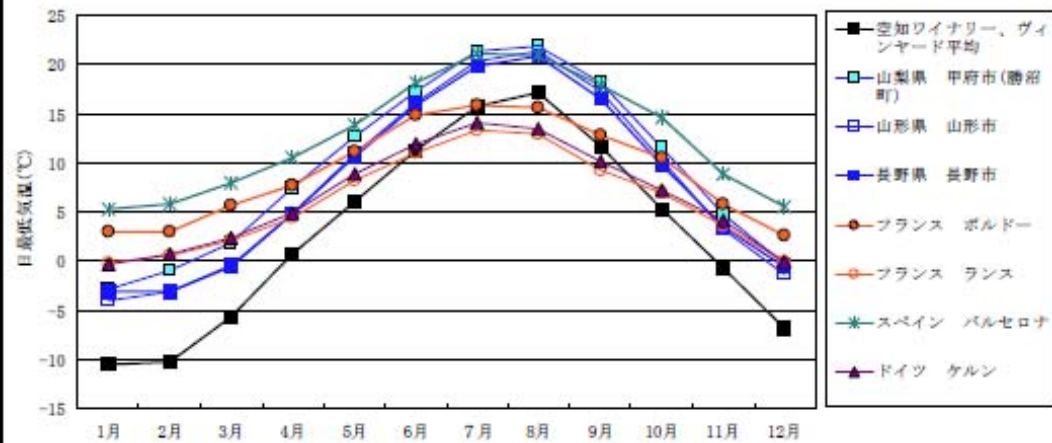
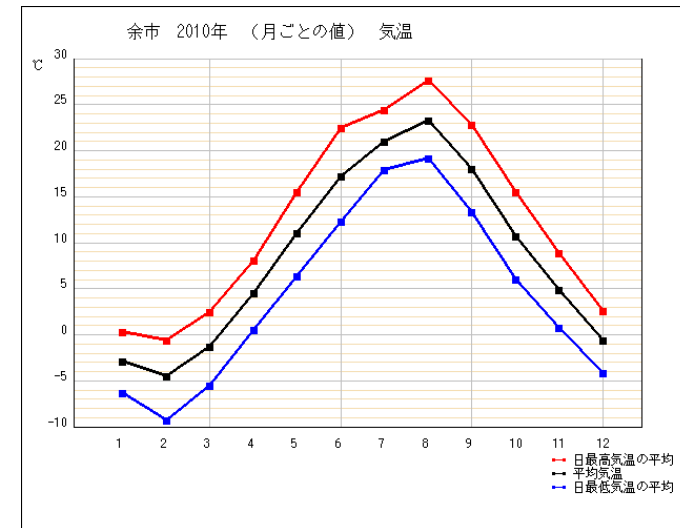
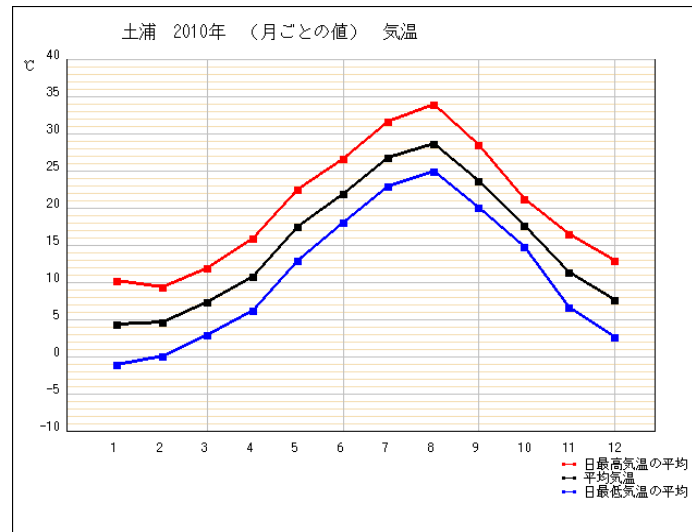
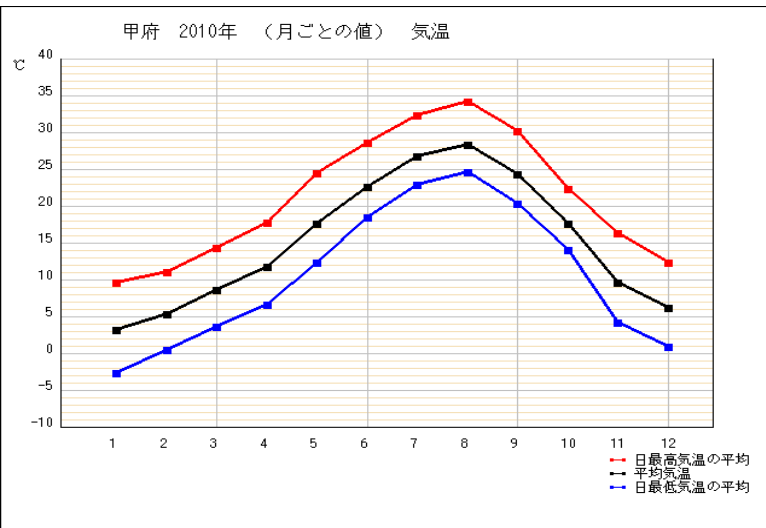


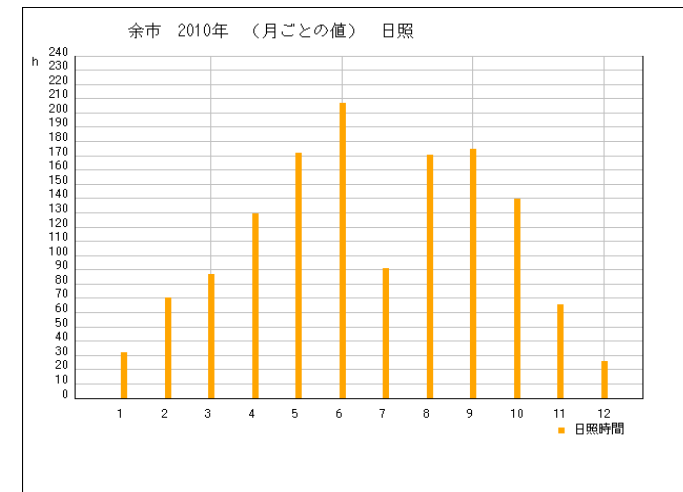
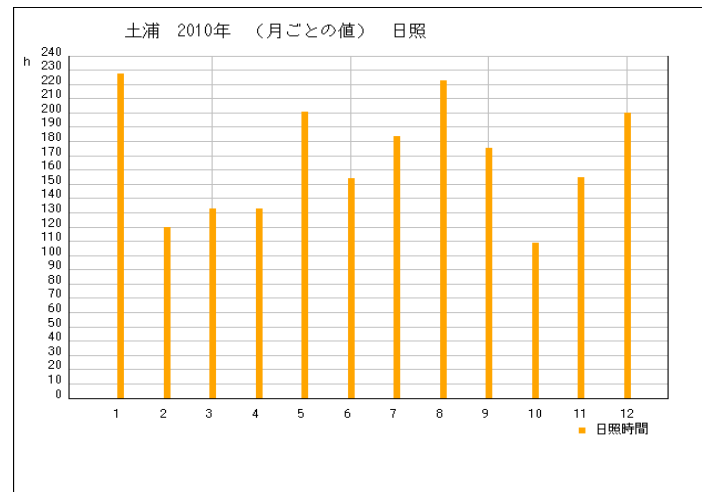
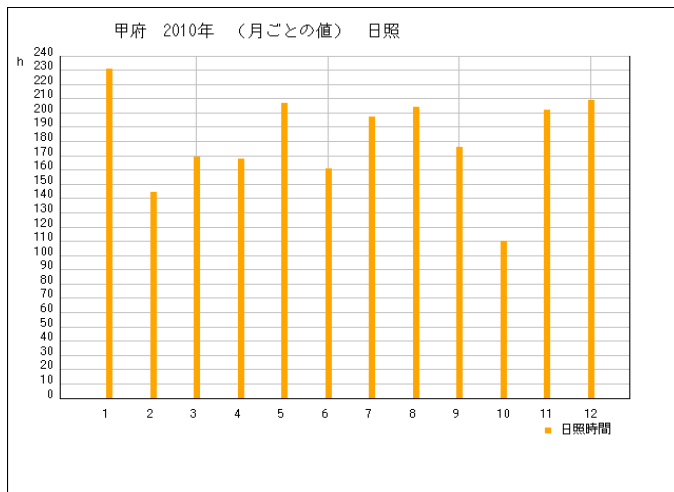
図 2001～2010年の国内外のワイン産地における日最低気温の月別平均値

(「空知ワインの振興に係わる基礎調査」より)

・テロワール その1 気温



・テロワール その2 日照



バローロのブドウ畑



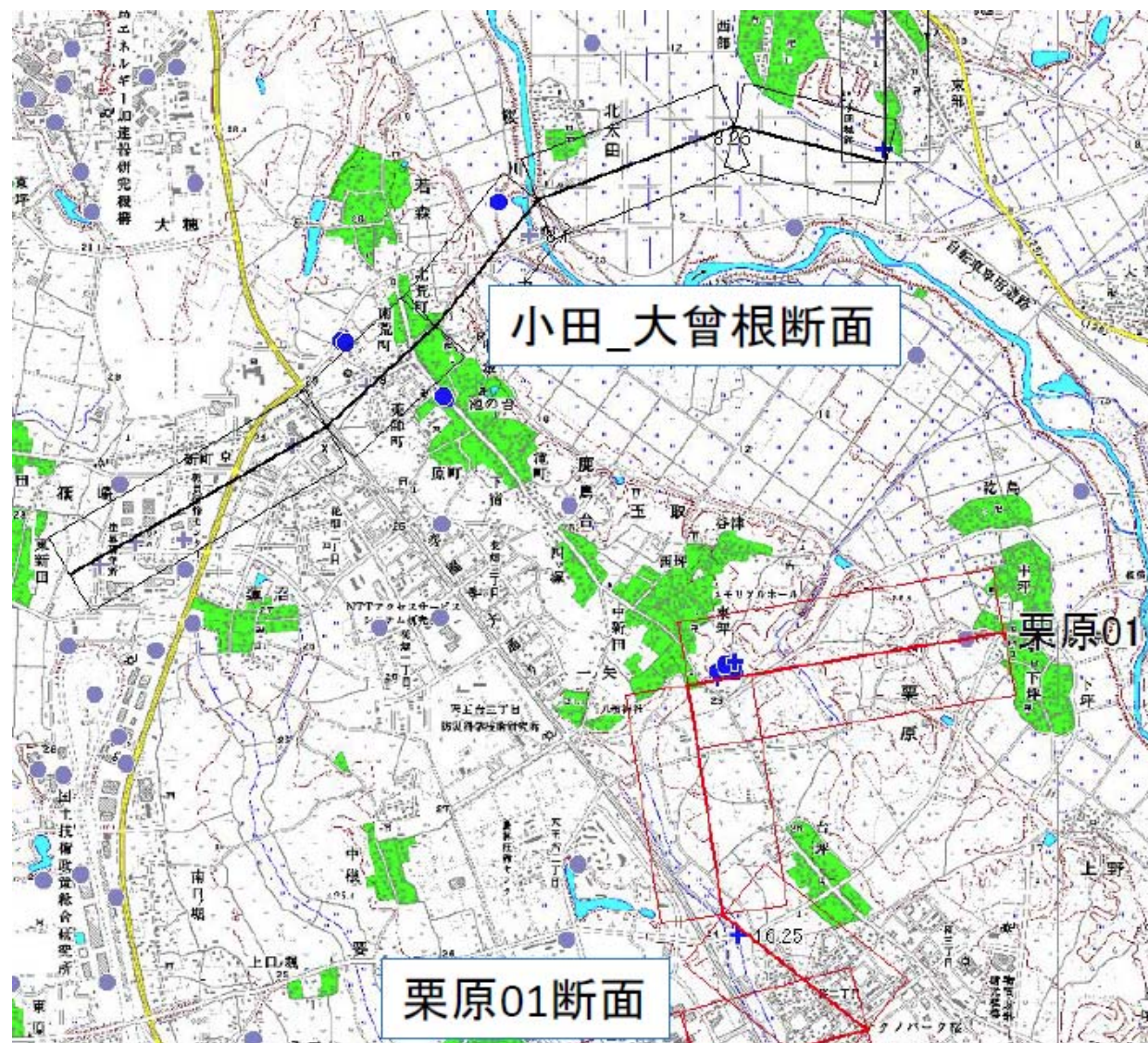




バロー口の地質露頭 浅海性堆積物 砂岩・泥岩の互層 マール

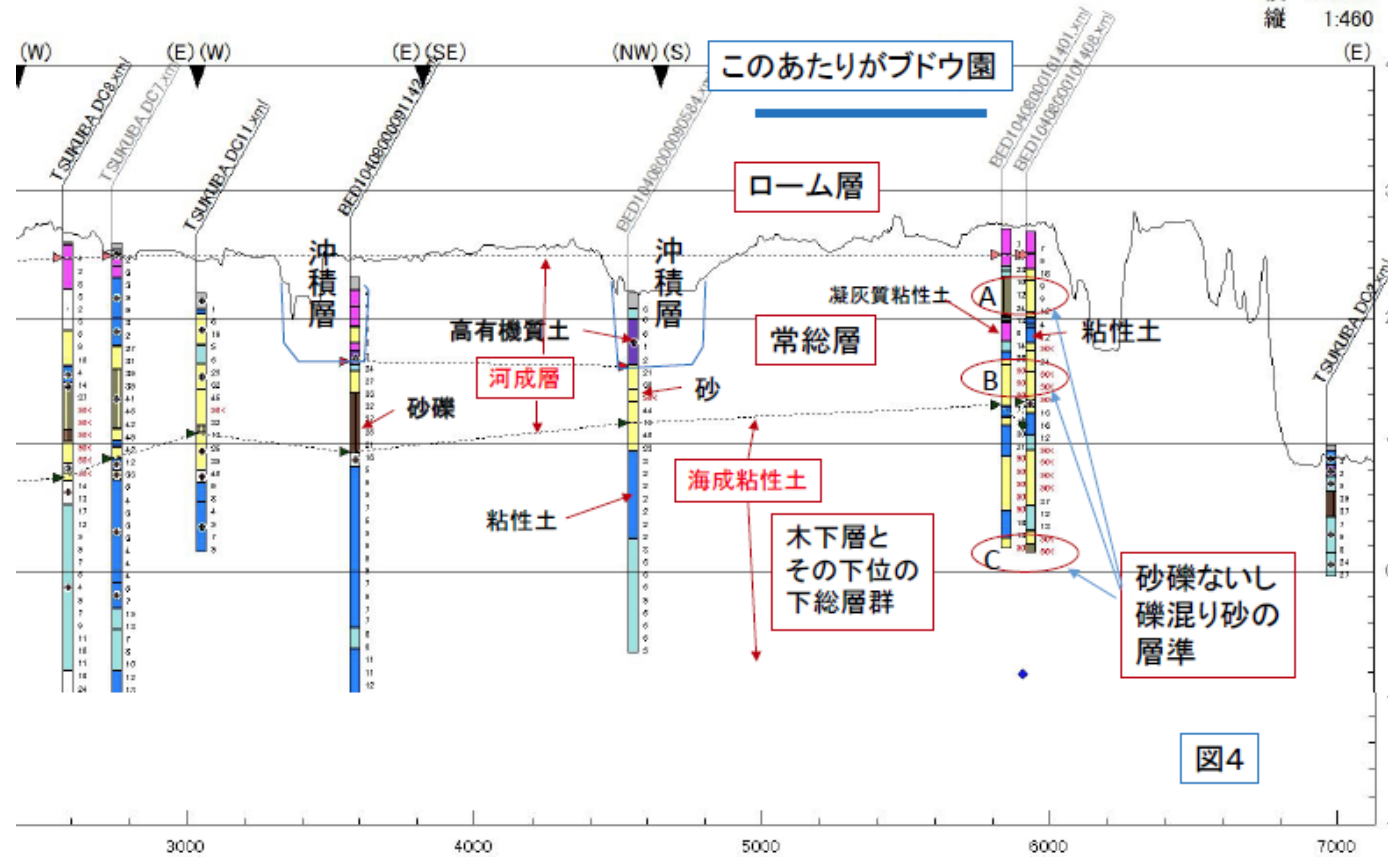


同じ品種・同じ圃場でも、土質の違いによってワインの風味は異なる。



栄原01

横 1:20966
縦 1:460



宮崎県都農ワイナリー

- 火山灰起源の黒ボク土壌、台風、多雨（年間降雨量4000ミリ）との戦い
- 永友百二翁の折れない精神-パイオニアの存在
- 栽培の工夫
- 国内ワインコンペでの入賞歴

- 火山噴火により地上に火山灰が積もり、その上に植物が茂る。枯れた植物は分解されて腐植となり、長い時間をかけて黒ボク土を形成する。ローム層も火山灰を由来とするが、ローム層が形成された時代は気候が冷涼だったため植物が分解されず、黒ボク土とは異なる土壌となった。
- 火山灰に含まれる活性アルミナと有機物が結合するため、日本国内の他の土壌と比べると有機物の含有量が非常に多く、有機物の効力で植物に適した団粒構造をなす。ただしアルミナの影響でリン酸分の吸着力が高いため、リン酸分が不足しやすく、施肥をおこなわないとやせた土壌となる。

・テロワール その3 台木

(＊植原葡萄研究所HPより)

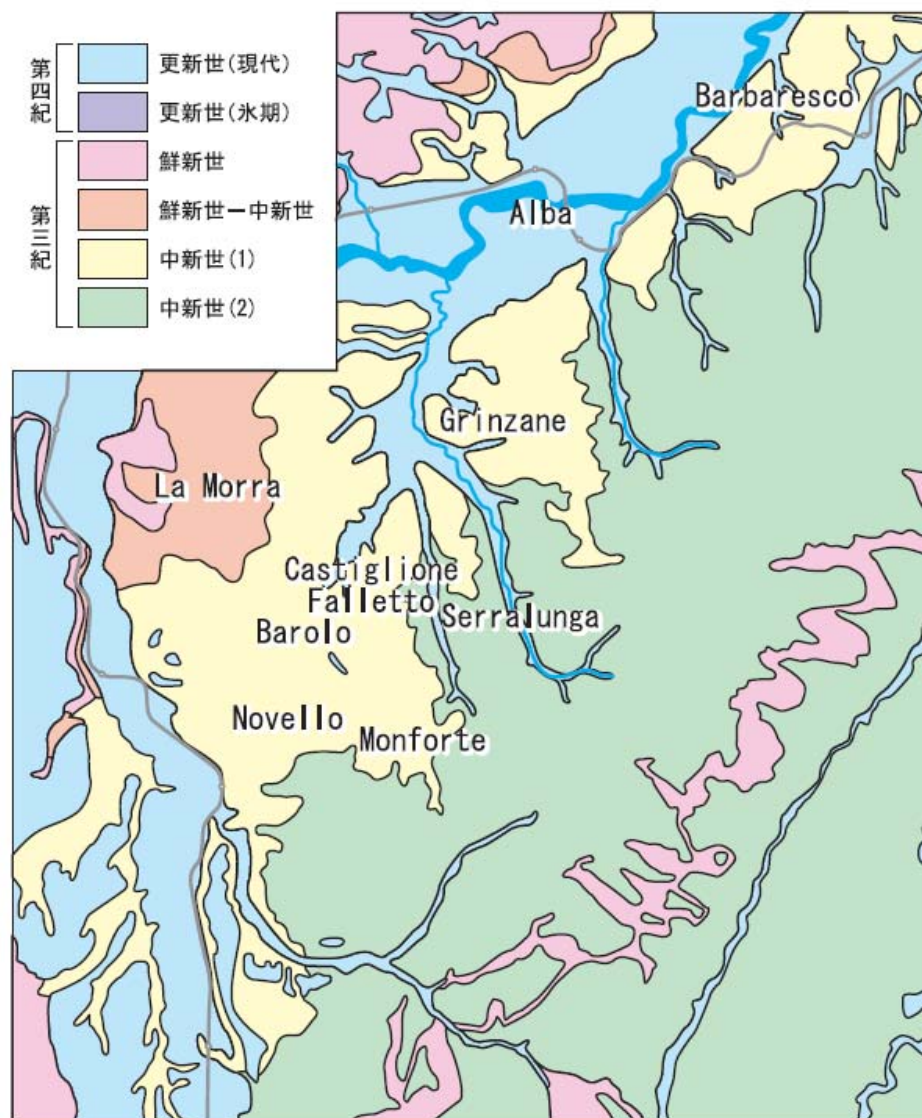
主要台木品種の特性													
台木品種	台負け	耐寒性	耐乾性	耐湿性	石灰 抵抗性	根群	発根	樹齡	収量	熟期	品質	着色	味止まり
リバリア グロワールド モンペリエ(純粋種)	極くする	やや強	やや弱	強	弱	細・浅	良	短	少	極早	優良	良	良
ルベストリス デュ ロット(純粋種)	しない	強	極強	弱	やや強	太・深	良	長	多	やや早	中	中	不良
ベルランディエリ レッセギー1号(純粋種)	する	強	強	強	極強	やや深	不良	長	多	やや早	極良	極良	中?
リバリア×ルベストリス 3308	少ない	極強	やや弱	中	やや弱	中	中	やや長	やや多	中	優良	極良	中
リバリア×ルベストリス 3306	ややする	強	やや弱	中	やや弱	中	中	中	やや多	やや早	優良	極良	中
リバリア×ルベストリス 101-14	ややする	強	弱	浅	弱	中	良	短	やや少	極早	優良	極良	中
ムルベードル×ルベストリス 1202	しない	弱	強	極強	弱	太・深	良	最長	極多	晩	中	中	中
ルベストリス×カベルネ イブリ フラン	しない	弱	やや強	やや強	弱	太・深	良	長	極多	晩	中	中	中
シヤスラー×ベルランディエリ 41-B	ほとんどしない	中～弱	やや強	やや強	やや強	太・深	極不良	長	極多	やや早	中	中	中
ベルランディエリ×リバリア テレキ5BB	ややする	強	極強	やや弱	極強	やや浅	中	中	中	やや早	優良	極良	中
ベルランディエリ×リバリア テレキ5C	する	強	強	強	強	中～深	中	中	中	早	優良	極良	中
ベルランディエリ×リバリア テレキ8B	する	強	強	中～強	やや強	中	不良	中	中	早	優良	極良	中
ベルランディエリ×リバリア SO4	する	強	強	強	強	強やや深	良	中	中	やや早	優良	極良	中
ベルランディエリ×リバリア 420A	少ない	極強	極強	中～強	強	細・中	極不良	中	中	やや早	優良	極良	極良
モンティコラ×リバリア 188-08	ややする	強	極強	強	?	やや深	不良	長	多	早	優良	極良	良

(注)フィロキセラ抵抗性については、日本では問題なく全品種利用できるため割愛した。

- ・台木と土質との関連は重要！
- ・茨城県における代表的な土質に適した台木の選択が必要
- ・個人では時間がかかることから県(普及センター)として取り組みが必要
- ・ワインとしての評価を試しながら

本日の結論

- 茨城県のテロワール(風土)に合う、葡萄の種類を見つけることができれば十分良いワインを作ることができる。



バローロの地質図



茨城県

品目	栽培面積 (ha)	全国 順位	収 穫 量 (t)	全国 順位	農業産出額 (億円)	全国 順位
日本なし	1,300	②	26,500	②	76	②
くり	3,880	①	5,090	①	16	①
ぶどう	276		(2,310)		15	
りんご	117		(1,700)		4	
うめ	539	④	(1,670)		5	⑥
かき	424		(4,120)		7	
キウイフルーツ	47		(448)		1	

注) 栽培面積 「平成 24 年耕地及び作付面積統計」

収 穫 量 「平成 24 年産果樹生産出荷統計」、() 内は平成 21 年産データ

農業産出額 「平成 23 年生産農業所得統計」

- ・茨城県は農業県
- ・梨や栗の生産が盛ん
- ・将来はワイン用ブドウをリストアップしたい

