

# 釧路南ロータリークラブ会報

第 11 回 例会報告 2024.10.18 通算 1984 回

点 鐘 佐藤会長

## ロータリーソング

「我等の生業」



ソングリーダー 菊地 祐司会員

## お客様と来訪ロータリアンの紹介

## 入会記念

## 誕生祝



前回発表済 長井 一広会員

## 会長挨拶



みなさんこんにちは

まずは先週の地区大会にご参加のみなさま、お疲れ様でした。

一昨年の旭川、昨年の紋別に比べますと今回の移動距離は短めではありましたが、それでも片道2時間は大変だったかと思えます。みなさん事故なく無事に戻られたかと思えます。あらためてお疲れ様でした。

さて先月の話になりますが、私が所属する法人会という団体の青年部全道大会で富良野市に行っていました。そこで西本 伸顕（にしもと のぶあき）氏をお迎えしての「富良野市の観光街づくりと中心市街地の活性化」をテーマとした講演がございました。

この西本氏、ご存じの方もいらっしゃるかと思いますが、「（倉本聡さんが主宰となって企画した「ふらの演劇工房・富良野塾」を筆頭に、インターネット富良野・ラジオふらのなど、富良野のまちづくりに深く関わり、2009年より、現在の富良野市の観光名所のひとつでもある富良野マルシェを運営する「ふらのまちづくり株式会社」の代表取締役社長に就任された方です。個人的に興味深いお話でしたので少しお話させていただきますと、講演の内容をざっくりお伝えすると、人口減

## 幹事報告

少の中で地域が生き残っていくには、観光を中心とした交流人口をいかに増やせるか、そしてその中で生まれる外貨を稼がないと街の発展はないというお話でした。なおここでいう外貨とは地元以外からの収益の事を言っております。

スキー場の開設始まった富良野の観光街づくりは「北の国から」によって全国的知名度を獲得しました。しかし「北の国から」も終了後20数年が経過し、その存在すら知らない世代が増えてきております。そこで新たなコンテンツとして「ふらのマルシェ」を創設したというのが経緯だそうです。

かつて250万人を誇った富良野の観光客も現在は170万人となっているようですが「ふらのマルシェ」のような地域をあげての街づくりもあり、2022年版ではまちの魅力度ランキングで富良野市は全国第11位となっております。

全体的に北海道は上位にランキングされておりまして、ちなみにトップテンはと言いますと、1位は札幌市、2位に京都市、3位に函館市、4位に横浜市、5位に小樽市、6位に神戸市、7位に鎌倉市、8位に金沢市、9位に那覇市、10位が石垣市となっております。ちなみに釧路市は34位でした。

釧路地域も人口減少が著しい中で、釧路湿原や阿寒国立公園、幣舞橋、世界三大夕日などせっかくの観光コンテンツを上手に生かしていくことが未来を支えていくためには必要であると痛感したと同時に、私達ロータリークラブも地域貢献にたずさわる団体として何かしらの発信をしていければと思ひ本日の会長挨拶とさせていただきます。

本日もどうぞよろしくお願いいたします。



1. ハイライトよねやまが届いております。
2. 釧路北ローターアクトクラブ様より、ロータリアンマスターズゴルフ大会での寄付を頂戴しましたことへの、お礼状が届いております。こちら1・2に関しましては回覧にてご確認よろしく願いいたします。
3. 先日の地区大会は大変お疲れ様でした、宿泊料金の領収書をご用意出来ましたのでレターボックスに入れております。今回は移動例会などが続いておりましたので、レターボックスに多くの資料が入っております、ガバナー公式訪問例会の集合写真も入れておりますので、忘れずにお待ち帰り下さい。

### ・本日のプログラム

#### 「会員卓話例会」

担当 職業奉仕委員会



長井会員 卓話

皆さん、こんにちは。今回は、新入会員卓話・会員卓話

でございますが、高橋圭二会員・湯田会員とも仕事で出席がかなわないということで、私が4年ぶりに皆さんの前で話をさせていただこうかなと思います。

今回のテーマなのですが、私が青少年環境委員長だった時に水と衛星月間で、水問題について発表させていただき、その中で水と農業（特に海外で行われている大規模農業）とのかかわりについてを重点テーマとして述べていきました。なので今回は、農業に必要な農地・労力・水・種子・肥料の中から肥料、特に肥料の歴史について調べてまいりましたのでお聞きください。

以下の5項目に分けて、進めさせていただきます。

- ① 施肥の始まり
- ② 輪作農業
- ③ 肥料の商品化
- ④ 鉱物質肥料の発見
- ⑤ 化学肥料の発展

尚、肥料とはどういうものがあるのか、及び今回のテーマの簡単な資料を配布いたしましたので、参考にしてください。

## 普通肥料

- ・窒素、リン酸、カリなどの主成分によって評価される性格の肥料
- ・品質保全の必要性から公定規格が定められ、この規格にもとづいて登録を受けなければならない。保証成分量や正味重量などを記載した保証書の添付なども義務付けられている。
- ・成分などの記載事項に違反すると肥料取締法にもとづいて法的な処罰を受ける。

## 特殊肥料

- ・米ぬか、魚かすなどの、農家の経験と五感によって識別できる単純な肥料、およびたい肥のような肥料の価値および施用基準が必ずしも含有成分量のみ依存しない肥料をいう。
- ・公定規格の設定や登録をうける義務や保証票添付の義務などがなく、その生産または輸入に際しては都道府県知事に届け出ればよい。

## 主要な化学肥料 窒素質肥料

- ・硫酸アンモニア  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 
  - 合成硫酸 アンモニアと硫酸の中和により合成
  - 回収硫酸 ナイロン、酸化チタン等の製造過程で回収
  - 副生硫酸 コークスの製造過程で副生するアンモニアを硫酸に吸収させる。
- ・塩化アンモニア  $\text{NH}_4\text{Cl}$
- ・硝酸アンモニア  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
- ・硝酸ソーダ  $\text{NaNO}_3$
- ・尿素  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$
- ・石灰窒素  $\text{CaCN}_2$

## 緩効性窒素肥料

- ・化学的加水分解型： イソブチルアルデヒド縮合尿素 IBDU
- ・微生物分解型： ウレアホルム、アセトアルデヒド縮合尿素 CDU、グアニル尿素GUP、オキサミド
- ・被覆肥料： イオウ、ポリオレフィン、アルギド、ポリウレタンなどで尿素、硫酸、硝酸カルシウムなどをコーティングした肥料。
- ・溶出期間は30日から360日。

## リン酸肥料

- ・ペルー産グアノ：インカ帝国の先住民が長年にわたって使用
- ・骨粉：リン酸肥料の元祖
- ・有機質含リン肥料：米ぬか なたね粕
- ・過燐酸石灰：最初は骨粉を硫酸で加熱処理して製造  
イギリス ローズによる発明 1843
- ・重過リン酸石灰：リン鉱石にリン酸を加えて製造。
- ・熔成リン肥（ようりん）：リン鉱石に蛇紋岩などのマグネシウム鉱物含有物を混合したものを1350°C~1500°Cで熔融して、これに高圧の冷水を接触させて急冷・水砕したもの。

## カリ質肥料

- ・硫酸カリ  $\text{K}_2\text{SO}_4$
- ・塩加カリ  $\text{KCl}$
- ・粗製カリ塩  $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ を主成分とする
- ・硝酸カリ  $\text{KNO}_3$

## 肥料の歴史 1. 自給肥料

- グループI 無機質の材料  
森の土、マール（泥灰土：石灰石が一度溶けてそれがまた固まったもの）、川辺の土
- グループII 耕地の近くで得られる植物質の材料  
落ち葉、海藻、野草、わら、草木灰、堆肥  
海藻の利用（アイルランド アラン島、襟裳岬：砂漠化した沿岸地の再植林）
- グループIII 動物の排泄物  
家畜家禽糞、蚕糞、人糞尿

## 肥料の歴史 2. 江戸時代の商品肥料

- 下肥 日本では1960年代まで主要な肥料。  
東京の郊外電車は人糞を周辺の農村に運搬した。  
下肥代金 天保14年 1843年1年間の米代の約4%  
大正元年 1912年1年間の米代の約5%
- 植物油粕（エゴマ、菜種） 18世紀初め菜種の急速な普及
- 干鰯（ほしか：脂肪を絞った後のいわしを乾かしたもの。  
日本の近海漁業を反映）  
大阪が集散地（棉花、藍、菜種の栽培に使用）

### 1714年大阪への入荷商品別銀高（上位5品目）

品名	銀高（貫）
米	42,659
木綿類	30,434
菜種	28,049
材木	25,751
干鰯	17,760

## 3. イギリスの産業革命と肥料

- 刃物産地 シェフィールド  
刃物の柄に獣骨を使用 ぐず骨粉の肥料への転用
- 過燐酸石灰の発明  
骨粉を硫酸処理  
（ジョン・ベネット・ローズ）  
ローザムステッド試験場の開設

## 4. 肥料鉱物資源の発見（窒素）

- 1) グアノ（ペルー沖の島嶼に産する海鳥の糞の堆積物）  
ドイツ アレクサンダー・フォン・フンボルトが  
南アメリカ探検(1799~1804)の際に発見。
- 2) チリ硝石  
チリのアカタマ砂漠で発見（タドイス・ヘンケ）  
成因は無機説と有機説がある。

### 5-1. リン鉱石（生物起源）

- リン酸質グアノ（ナウル、クリスマス島）
- 糞化石（爬虫類、哺乳類の糞の化石：イギリスケンブリッジ、フランス、ベルギー等で発見）
- 堆積リン鉱石（海成リン鉱石）  
海棲の脊椎動物（鮫・鯨・海牛など）の骨や歯が海底に堆積し化石になったもの。フロリダ(1888)、チュニス(1873)、アルジェリア(1893)、モロッコ(1912)に産する。主成分はアパタイト（リン酸3石灰）

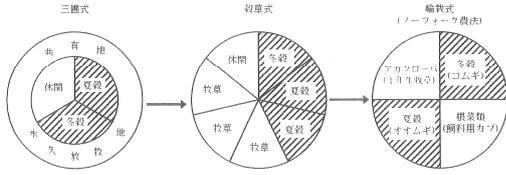
### 5-2. リン鉱石（非生物起源）

- 火成岩形成末期にできるアパタイト結晶  
フッ素を多く含んでいる  
ロシアのコラ半島 ブラジル ベトナム等で産出

## 6. カリ鉱石

- 海藻灰（クァリ：アラビア語）
- 草木灰（pot ash → potash）アメリカの森林資源から生産
- 岩塩層の発見 ドイツ シュタツフルト もともとは食塩層に付随する不純物  
ドイツは第1次世界大戦終了まで唯一のカリ鉱石生産国  
その後、アメリカ、ソ連、イタリア、カナダ、イスラエル、イギリスなど各地でカリ資源の発見と開発が行われた。

家畜ふん尿を養分移転材料として使用するという三圃式農法の考え方は、その後の穀草式農法にもうけつがれた。その後、イギリスのノーフォーク地方を中心に、当時としては最も集約的な4年輪作農法に発展していった。これが輪裁式農法、いわゆるノーフォーク農法である



・次回のプログラム

10月25日(金) 12:30~

「会員増強例会」

会場 ANA クラウンプラザホテル

担当：会員増強委員会

点 鐘

佐藤会長

今週の会報担当：長江 孝文会員

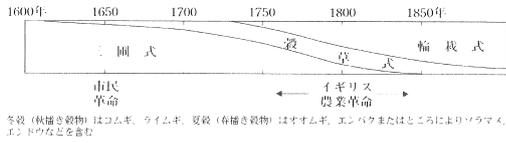


図1. 各農法での土地利用方式の模式図とイギリスでの農法移行の時期 (加用, 1975の2つの原図を1つにまとめた)

20世紀以降の世界の化学肥料使用量の推移

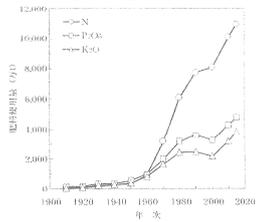


図4. 20世紀以降の世界の化学肥料使用量の推移

穀物の単収の増加を支えたのは、見かけ上化学肥料使用量の増加であった。

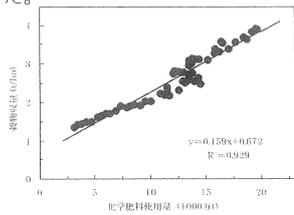


図5. 世界の穀物収量と化学肥料使用量との関係