

# 合 同 學 術 講 演 會

## 講 演 要 旨

札幌農林學會  
日本農藝化學會北海道支部  
日本土壤肥料學會北海道支部

講演會 昭和26年11月19日（月）午前9時  
於、北海道大學農學部4階大講堂

懇親會 昭和26年11月19日（月）午後5時  
於、札幌ニューグラント（狸小路6丁目）

會費 200圓（當日御持參の事）

御注意 懇親會出席御希望の方は11月16日迄に幹事宛御申込下さい。當日の御申込は御引受け致しません。

# 合同学術講演會講演要旨

研究發表午前9時(各10分, ○印は講演者)

中  
村  
幸  
彦

## 1. 薄荷草の脱水素酵素、(其の2)

北大農化 下村得治

薄荷草の、ロイシン、アスパラギン酸、及びメントルアセタートに対する脱水素能を検討し、アミノ酸よりのケトン酸の生成、メントルアセタートよりの反応生成物は、微量のセミカルバゾンとして見出した結果について述べ、更にアセトンによる酵素の分別について報告する。

## 2. 飴管の香氣

(第4報) ペーパークロマトグラフィーによる揮発性脂肪酸の検索

北大農化 小幡彌太郎, ○侯野景典

繊維の香氣成分を *Methanol* を以て抽出、その抽出物より水蒸氣蒸溜して得た酸性馏分についてペーパーカロマトグラフィーを用いて定性的研究を試み、琥珀酸、酢酸、プロピオン酸、及びラウリン酸を大々確認した。  
*琥珀酸*

## 3. 北海道に於ける地形と土壤型との関連に就て

北大農化 石塚喜明, ○佐々木清一, 本間廉三

石狩郡當別村字中小屋附近に數ヶ所の穿土を行い、地形と排水或は地下水の高低によりそれらの土壤間に一種の連續的變化があり、化學分析により灰褐色ボドゾール性土壤、褐色森林土及泥炭土の連續であることを知つた。

かゝる連續は北海道に於ては石狩以北に於て散見し得るので、石狩北部の土壤を North Hokkaido Family となし、その中にかゝる連續を Catena として屬せしめる事を提案する。

## 4. チーズの熟成に關する微生物學的研究

(第2報) ブリソクチーズに於ける乳酸生成細菌の分類學的位置の検索

雪印乳研 今村正男, ○鈴木徳信

前報に於て、未殺菌乳から作つたブリソクチーズの製造工程及び熟成中に認められた蛋白質分解細菌、及び其の他の好氣性細菌の菌数の消長及び蛋白分解細菌につき報告したが、これら細菌のうち乳酸生成細菌につき分類學的位置を検索したので、その結果につき報告する。

## 5. 土壤反応のムレ苗発生に及ぼす影響

北農試 西鶴高一, 今野正二

道農業改良課 ○長沼祐次郎

ムレ苗発生部の床土及び普通生育部床土のpHを多數の例につき測定した結果pHが5.0より低い場合

には殆んどその發生が認められないので、ムレ苗發生の限界pHを5.0と歸納的に推定したが、更に硫酸及び消石灰を添加し床土のpHを調節し育苗した結果pH5.0以下の場合に於ては生育の途中僅かにムレ苗の徵候をましたものもあつたが、間もなく回復し又移植期に至り葉先に若干の障害を示したものも僅かに認められた。PH5.4以上のもの例外なく發生している。従つて土壤反応はムレ苗發生の重要因子の一つであることが明かである。

## 6. オクトビンの生化學的合成

北大農化 小幡彌太郎, ○飯森正秀

酵母アルコール醸酵液中にアルギニンを添加、25日間培養し、この培養液の未變化アルギニンをフライアネートとして除去した母液より油状のフライアネートを分ち、これをビクレートに導いた。このビクレートは冷水に難溶、容易に巨大な黄色柱状アリズムとなり、230度で分解し、アルギニンビクレートと異なることを示した。これをペーパーカロマトグラフィにより、アルギニン、合成オクトビン、天然オクトビンと比較し、坂口反応によるそのスポットがオクトビン位にあることを認めた。

## 7. 北海道産イシイルカの脳油に就て

(第2報) 挥發性脂肪酸

北大農水化 中村幸彦, 辻野 勇

第1報に於て採油法、精製等につき報告して來たが、第2報として揮發性脂肪酸組成について報告する。イルカ科海獸油の揮發性酸として從來確認されたものはイソ吉草酸のみであるが、演者等はイシイルカ脳油の揮發酸(含量29%)を水溶及び不水溶酸に分け、イソ吉草酸以外に數種の脂肪酸を、分離した。

## 8. 馬鈴薯澱粉に關する研究 (第1部)

北農試 湯村 寛

(1) 馬鈴薯の粉を電熱々風乾燥器によつて造り、そのデアスター<sup>化</sup>による糖化率を調べた。30分乾燥では42.9%であつたものが、乾燥時間の延長に伴つて、減少し、13時間乾燥では19.1%になつた。之を木原氏の推測に従へばその澱粉含有率は、前者では100%後者では50%となる。

(2) 馬鈴薯を蒸煮後一定時間放置してから急速乾燥し、その糖化率をしらべた。直後では33.3%、6時間後では29.1%であつた。

(3) 馬鈴薯を蒸煮後2日間放置し、その間の糖化率

をしらべた。直後は57.3%で、時間の経過と共に減少し、2日後には33.1%になつた。

### 休憩(五分間)

#### 9. 牛尿の化學的研究(第1報)

酪農大 未光力作、樋浦 誠

酪農は不毛の土壌を沃土に改良すると云われているが、之は厩肥を用いる一種の土地改良とも考えられ、牛尿のしめる役割は甚だ重要である。筆者等は酪農による土壌改良の原理を究明するための手掛りとして、牛尿の化學的研究に着手しているが茲では有機成分に関する研究の一部を報告する。新鮮な牛尿に黒炭を投下振盪し、黒炭に吸着せられた物質をアセトントで溶出後、エーテルで抽出し、フェノール性物質(結晶)とフェノール臭の水より重い油を得た。

#### 10. Aspergillus Oryzae の麴酸生成に対する温度変化の影響(第1報)

北大農化 佐々木西二、○高尾彰一

従来麴酸酵酛の適温は29~35°附近と言われておる、又始めの短期間は高温でその後は低温で培養するといふとも言われているが、我々は Aspergillus Oryzae を用い、これまでの液體培養法によらず平板培養法で聚落を形成させ、鹽化鐵液を滲透させた濾紙片を用いる新しい方法で麴酸生成に対する温度変化の影響を一定日数毎に試験した。その結果従来の種々の報告と比較していさゝか異つた興味ある結果を認めたのでこゝに報告する。

#### 11. 抹香鯨油の利用に関する研究

(第3報) 抹香鯨油より高級潤滑油の製造

ライオン油脂・高尾正保  
飽和抹香アルコールとナフタリンの活性白土觸媒下に縮合せしむる方法に依り高級潤滑油の製造實験を行つた。その結果従来の天然蠟物油系航空潤滑油に比して、粘度指數、安定度に於て勝り、その他の性状に於ても遜色なき高性能合成航空潤滑油をアルコールに對し40%以上の高收量にて半工業的に製造し得ることを明にした。

#### 12. 水稻の生育過程の栄養生理的研究

(第3報) 槐酸施用量を異にせる水稻の生育過程に就て

北大農化 石塚喜明、○田中 明  
北海道農業試験場の水田で、水稻中生榮光を使用して槐酸の用量試験を行い、生育を追つて、磷酸含有率並びに磷酸吸收量の測定を行つた。その結果として、無磷酸で生育した水稻は、活葉期、分蘖期に於ける磷酸吸收量が著しく少く、それ以降急激な吸收が見られるので、結果的に、晚期追肥された場合の水稻の生育と類似の経過をたどり、爲に生育が遲延することが明かにされた。

#### 13. 農産物廢液の漁網防腐剤への利用(豫報)

北大農化 五十嵐久尚、○田ノ上家久、中館俊彦  
亜硫酸バルブ廢液、硫酸ニコチン廢液を硫化し、之を綿糸に染付け、海水浸漬試験により抗張力を測定し防腐効果を検べた。

#### 14. 喜茂別傾斜地試験地の土壤侵蝕調査

北農試 西瀬高一

試験地内圃場をA(3~8°), B(8~12°), BB(12~16°), C(16~20°), D(20~25°), E(25°以上)の傾斜群に分ち、更にその侵蝕の程度を調査分類した。BB群に屬するもの最も多く、C群これにつぎ、B, D, Eの順になつてゐる。地形の僅かの變化が流亡に著しく影響している。傾斜度と流亡度は必ずしも平行的の曲線は認められない。開墾年次との關係は幾分認められる。植林地及荒廃地は何れも甚だしく侵蝕せられ表土の殆ど全部が失われている。數個所の土壤について理學性特に分散率、侵蝕率を求めた結果、耐蝕性土壤と受蝕性土壤の略々中間にあら。

#### 15. 細菌毒素の生化學的研究

(第3報) 純化デフテリア毒素の組成に就て

北大農獸醫 ○伊藤時哉

札幌醫大 植竹久雄、佐々木禎一

伊藤は、前回、免疫學的にも電氣泳動的にも純粹な狀態にデフテリア毒素を得た事を報じた。今回このものについて分析を試み、若干の脂質と、僅かの硫黄、及び微量の糖、磷、並びに灰分中に鐵を含有する蛋白質であることを知つた。鐵を見出したことは、本毒素が、本菌々體構成蛋白であるチトクロームの蛋白部分に他ならぬと云う最近の Pappeneheimer の主張と併せ考えると興味深い。尙組成アミノ酸の、ペーパーコロマトグラフイーを試みてゐる。

### 晝食

#### 午後1時總會

#### 16. フイチンの調製と其の脱鐵作用に就て

北大農化 小幡彌太郎、友枝幹夫、○坂村貞雄  
米糠を原料とするフイチンの調整法として(1)アルコール沈澱法、(2)カルシウム沈澱法を行い、兩者の方法に依り分離せるフイチンは何れも除鐵効果が著しくカルシウム沈澱法はアルコールを用いない利點を有す。實際に之を應用して Steffen 废液の脱グルタミン酸試料の脱鐵並びに Speakman's Salt を含む合成培地に於けるアセトンブタノール菌の鐵鹽に依るリボフラビン生成阻害を完全に除去しうることが出來た。

### 17. 結晶鯨ペプシン（其の2）

北大農化 中村幸彦, ○石原義雄

前報ではミンクの結晶ペプシンについて報告したが、その後鯨の結晶ペプシンが得られたので、これについて、最適pH、及び前報と異なる鹽析による結晶生成法を述べる。

### 18. 防火合板に関する研究

新田産業 牛井勇三, ○鳥海八郎

防火合板の基礎的實驗として、檜、栓材を主とした各種防火薬剤、主としてアムモニウム鹽類による處理方法の比較燃燒實驗と、良結果を得しめた防火薬剤によつて製造した合板、並に尿素フォルムアルデヒド及び石炭酸フォルムアルデヒド液との共含液による耐浸水性、耐濕性、耐錆性の影響を比較検討した成績について述べる。

### 19. 金属ベニヤ合板に関する研究（第1報）

新田産業 牛井勇三, ○鳥海八郎

金属の薄板をベニヤ合板の両面に接着した金属一ベニヤ合板（plymetal）の研究を目的とし、接着剤の相異による鐵、ジュラルミン、アルミニウムの各金属板とベニヤ合板に於ける接着性能を、引張強度曲げ破壊強度による機械的性質と、破壊時に於ける剝離状態の觀察とよつて得たる實驗結果を報告する。

### 20. フマール酸より琥珀酸への轉換酵酇

（第3報）フマール酸の各種鹽類による琥珀酸生成及び轉換酵酇に對する糖添加の影響

北大農化 佐々木西二, ○高尾彰一

先に、*Coli-Aerogenes* <sup>group</sup> の1菌株を用いフマール酸ソーダを基質とし、3~14日で始めのフマール酸の78~86%という極めて多量の琥珀酸生成を報じ、又フマール酸石灰をフマール酸源とした際にも可成りの琥珀酸收量を得たが、次にフマール酸源としてその各種鹽類を用いて試験した。又種々の濃度に糖を添加させ、その結果この轉換酵酇には少量の糖の添加が極めて効果のある事を認めた。

### 21. フマール酸より琥珀酸への轉換酵酇

（第4報）フマール酸酵酇より連續して琥珀酸を生成させる試験

北大農化 佐々木西二, ○高尾彰一

先に報告した轉換酵酇試験においては、すべて培養基中にフマール酸鹽を添加して琥珀酸生成を行わせたのであるが、次にフマール酸酵酇によって生成されるフマール酸を連續的に琥珀酸に生成せる爲に、リゾーブス屬微によるフマール酸酵酇の各時期に轉換作用を有する菌を接種し、その琥珀酸生成の如何を試験した。その結果、フマール酸酵酇から、可

成りの好收量で連續的に琥珀酸が生成されることを認めた。

### 22. 静狩原野の泥炭について

酪農大 池田 實

### 23. 清酒香氣に關する研究

北大農化 小幡彌太郎, ○飯森正秀

清酒香氣が原料成分中含窒素化合物にその重要な因子を持つことが豫想されているが、本報に於ては米麹中にアマイド香氣の強く認められることよりそのアマイド部を中心にして研究を進め、各種合成アマイド添加の酵酇試験及びペーパクロマトグラフイーによる物アマイド部の分析を行つた。又ビペリチンが清酒酵母によつて特殊香氣を生成することを述べる。

### 休憩（5分間）

### 24. 森林土壤の微生物學的研究

（第11報）分離せる糸状菌による各種有機物の

分解(2)

北大農化 中根正行

先に告報した野幌の林池土壤より分離した42種の糸状菌より16種を選び、ペプトンよりアノニヤの生成を試験したところ *Mucor Praim* 他5種のものが他よりもその生成が多かつた。又燕麥芽を用い18種の糸状菌につきリグニン分解を試験したところ38種類が分解力を持ち、之等の中に出現頻度の大なるものもあり、自然界に於けるリグニン分解に關與するものと考えられる。

### 25. 森林土壤の微生物學的研究

（第12報）分離せる糸状菌の發育に及ぼす樹木特殊成分の影響に就て

北大農化 中根正行

林池土壤に毎年蓄積する樹木の落葉枯枝にはその特殊成分としてタンニン、精油等が含まれ、微生物の發育並に有機物分解及びその他の活動に影響を與えるものと思われる。本報においては北海道野幌林池土壤より分離した42種類の糸状菌を用い、その發育に及ぼすタンニン及びテレビン油の影響についてのべる。

### 26. 土壤學的見地より見たる 北海道の火山活動について

（第2報）摩周岳、アトサヌプリ、雌阿寒岳の火山活動について

帶廣畜大 山田 忍, ○田村昇市  
土層斷面を基礎として、摩周岳「アトサヌプリ」、雌阿寒岳の火山噴出物の降灰の年代を調査した結果、摩周岳が5、アトサヌプリ3、雌阿寒岳1の降灰年代が判明した。火山噴出物の堆積様式から見て、アト

サヌブリの火山活動は有珠岳のそれに非常に類似している事がわかつた。

27. 海藻の精油小胞に就て

北大農水化 中村幸彦, ○安藤芳明

從來、褐藻類細胞中に「フーコーサン胞」として知られている小胞の含有物質Fucosanは今日尚不明の點多いが、エゾヤハズの顯微化學的觀察により、一種の精油小體である事が判明した。

28. 麦アミラーゼの精製とその性質について

北大農化 中村幸彦, ○菅原四郎

歎麴より抽出精製せるアミラーゼについて、その成分の定性的試験及び蛋白分解酵素の作用等につき研究した。

29. 光周期性を利用しての作物生育経過の解析

(第1報) 燕麥に於ける窒素並に炭水化物代謝について

北大農化 石塚喜明, ○尾形昭逸

本邦に於ては長日植物である燕麥を用い、日長處理により、人爲的に作物の生育経過を栄養生長と生殖生長に分離し、その間に於ける植物體内の窒素並に炭水化物含量等の變化について觀察を行つた。

30. 海藻中の結晶フェノールと其の薬理作用に関する研究

北大農水化 中村幸彦, ○齋藤 要

各種海藻類のアルコールエキスの鹽化鐵反応を検し最も強い反応を示すイソムラサキエキスより白色

針狀結晶フェノール(融點212~3°、分子量300)を分離し、臭素、水酸基及びカルボキシル基を含有することを認めた。又ビタミンAに対する抗酸化性を検し、略NDGAと同等の効果を有することを認め更に本フェノールの毒性に就て得た知見を報告する

31. 尿素の肥効について

北農試 藤村利夫

尿素の肥効に關する試験成績を取纏めた結果、水稻に對しては硫安と略相等しきか、又は稍々劣り、畑作に於ては作物の相異に依る差異は比較的少く、火山性土、泥炭土、礫質酸土壤に於ては硫安に勝り、沖積土に於ては硫安と略相等しき結果を示し、其の窒素吸收率は沖積土に於て硫安の59.2%に比し尿素は76.1%を示した。

32. 本邦家庭用燃料の需給に關する理論的並びに實驗的研究

北大林產 福山伍郎

我國家庭用燃料消費の現勢、殊に薪炭の占むる重要性に就て述べ、その消費節約に關する理論的並びに調査結果より、その必需量につき攻究し、更に人口九千萬人に及んだ時のその生産に要する森林面積の必要量に論及し、本邦木材需給對策樹立上の基本的参考資料の一助に資せんとす。

午後5時より懇親會

醫療・理化學器械  
度量衡計量器一般  
化學・工業用藥品

## 阿部初太郎商店

札幌市北10條西2丁目2番地  
電話(2)3077番  
振替小樽13889番

鹿印 **Cicca** 印  
貴重な  
御研究には  
品質純良  
在庫豊富な  
鹿印試薬を  
御用命下さい

## 關東化學(株)札幌倉庫

札幌市北9條東1丁目  
電話(3)2342

◆鹿印純良試薬北海道代理店

◆シリコツクス印 北海道代理店  
最上硬質硝子器具

### 營業品目

化學藥品(試薬)  
理化學機械器具  
化學用硝子器具  
度量衡計量器

## 北海道理化學合同株式會社

札幌市北7條西6丁目1番地角  
電話②521番・②3058番

### 北海道地區總代理店

◆西札の硬質化學磁器  
エレマ發熱體と電氣爐  
日本濾水機の除菌濾過機  
食糧品貯藏瓶

サツボロ市北三東九 T ③3,244

理化學器械商 H 早坂工業所  
度量衡器

製作工場  
株式 早坂機械製作所 白石八條一丁目  
會社

## 化學藥品・理化學器械・度量衡計量器

大印小宗化學藥品株式會社代理店

大洋化學株式會社代理店

獨逸エーメルク會社製色素類各種在庫

## 矢野化學株式會社

札幌市北八條大學通り  
電話 ②三〇五〇番

## 株式會社 フジヤ商會

札幌市北10條西4丁目11番地

電話 (2) 2672番



## 化學分析器械器具

正しい値段で安心して使へる超硬質 アイレックス製品を

-----北海道總販賣-----

理化學機器・水產畜產器械・土壤分析器械・其の他一般製作修理

## 日本理化學器械製作所

札幌營業所

札幌市北十五條西四丁目 • T ③ 3266  
工場・東京都荒川區三河島町二丁目 • T (83)3563 • (83)3564

## 山藤印刷合資會社

札幌市南二條西六丁目三番地

電話 2~0026, 3~1766

千野製作所代理店  
柴田化學工業會社代理店

オリバース顯微鏡代理店  
マルサン式電氣遠心分離器代理店

理化學器械・化學藥品  
試驗研究用硝子器一般  
土壤酸度測定器  
度量衡器及計量器