

合同學術講演會

日本ビタミン學會

日本農藝化學會北海道支部

日本化學會北海道支部

日本土壤肥料學會北海道支部

昭和26年7月9日・10日 午前9時より
北海道大學農學部4階大講堂に於て

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

◆鹿印純良試薬北海道代理店
◆シリコツクス印 北海道代理店

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 (2) 521番
(2) 3058番

増血作用を持つ 新しいビタミン

ビタミンB₁₂製剤



フジサワ

チトーゲン

1cc(15γ)5管

大阪 東京 藤沢 藥品 福岡・札幌

チトーゲンの投与により赤血球・血球・血小板が急速に増加し、經症状も恢復します。

適應症・・・悪性貧血・神經性合併症を伴う悪性貧血・栄養失調性貧血・妊娠性貧血等

日本にも完成

6種

綜合ビタミン剤



1錠に……合成A (2,500IU) 合成D (200IU) B₁ (1,000γ)
B₂ (1,500γ) C (37,500γ) ナイアシンアマイド (10,000γ)

私達の生活に欠くことの出来ない6種のビタミンを1錠に含有……
これらビタミンの生きた協力作用で人体の各機能を活発にして食物のエネルギー化・成長の増進・活力の創造を來し、体力の増進若さの保持は勿論、疾病時の快復力を強め治癒を早めます。



効能……疲労快復、脚氣、食慾不振、栄養補給、熟性疾患の補助療法、胃腸疾患、發育障害、腺病質、妊娠、哺乳期、歯疾、夜盲症、佝偻病、壞血病、手術前後保健に1日1錠・治療に1日2錠

赤い小さなカプセル錠 嘴

まずに服用下さい。

薬価 30錠 (350圓)

〔文献送呈〕

大阪市道修町

武田藥品工業株式會社

● 研究發表

{ 9 日午前 9 時—午後 2 時
10 日午前 9 時—午後 2 時

● 特別講演

9 日 午後 2 時より

微生物による含硫アミノ酸の分解に就て

北大助教授 理博 高杉直幹

糠油工業に就て

北大教授 工博 稲葉彌之助

絲状菌の化学と工業の進展

北大教授 農博 佐々木西二

10 日 午後 2 時より

ビタシンA化學の新研究に就て

東大教授 農博 森高次郎

北海道に於けるビタミンB資源に就て

京大教授 工博 高田亮平

北海道に於けるビタミンA資源に就て

北水試験場長 農博 大島幸吉

●懇親會

{ 10 日 午後 5 時半 於ニューグランド [市内南3西6]
申込は 9 日 午後 5 時迄 會費 200圓 [會場にて受付]

島津の理科學器械

新製品

C 2 型電子顯微鏡

赤外分光器

SH型ポーラログラフ

S 50型分折用X線装置

迅速直示天秤

自動粒度測定器

株式会社

島津製作所札幌事務所

札幌市南一條西五丁目三 電話③1704 ③4620番

本社 京都 支店 東京 大阪 福岡 名古屋

7月9日 午前9時より學術講演（各10分）

1 フマール酸より琥珀酸への轉換酵素（第2報）
フマール酸石灰よりの琥珀酸生成

北大農化 佐々木酉二〇高尾彰一

Rhizopus 屬菌の醣酵により大量に生成されるフマール酸の利用の一つとして、これを微生物的に還元し、琥珀酸を生成せんこし、先にフマール酸源として水溶性のフマール酸ソーダを用ひ、3~14日で始めのフマール酸の78~86%といふ極めて多量の琥珀酸を生成するコリーアエロゲネス属の1菌株を選択し得た。フマール酸酵素の際、フマール酸は難水溶性の石灰鹽として採取されるので、次に該菌株を用ひ、フマール酸石灰よりの琥珀酸生成を試験し、可成りの琥珀酸收量を得た。

2 有胞子細菌の抗菌性に関する研究（第1報）
空中より得たる有胞子細菌の分類學的位置及びその抗菌性に就いて

北大農化 佐々木酉二 ○鈴木徳信

放線菌の培養に空中より混入した有胞子細菌が放線菌に對して抗菌性を示したので、之を分離し分類學的位置を検索した結果、Bac. Poly-myxal に略々一致し、細菌、黴、及び放線菌等に對し抗菌性を認めた。

3 プタノール、アセトン菌によるリボフラビン生成機構に関する研究（第3報）
大豆粕中のリボフラビン生成因子に就て

北大農化 ○友枝幹夫 小幡彌太郎

ブタノール、アセトン菌は大豆粕を補助原料とする蔗糖溶液の醣酵に於てリボフラビンを生成するが、蔗糖、アスパラギン、鹽類、微量因子を基質とする人工培地では生成しない。依つて大豆粕中に含まれる生成因子を追究した。即ち大豆粕メタノール不溶部の硫酸加水分解液をイオン交換樹脂で分別し、その本体をベーバークロマトグラフィーで確認し、大豆粕中のリボフラビン生成因子を決定した。

4 アセトン、ブタノール醣酵に於ける微量生産物に就いて（第1報） ベーバークロマトグラフに依る揮發性脂肪酸の検索

合同酒類 土井新次 今井富雄 ○岡田 隆

アセトン、ブタノール醣酵醪の蒸溜により得られたる、エタノール溜分より酸性成分を分離しその定性的研究を行つた。即ちそれらの酸のヒドロオキサム酸及びヒドロデツドをつくりベーバークロマトグラフにより展開し、蟻酸、醋酸、酪酸及び痕跡のプロピオン酸を確認した。

5 森林土壤の微生物學的研究（第10報）
微生物數について

北大農化 中根正行

北海道中央高地附近の森林土壤の微生物學的研究の一つとして糠平及び阿寒方面の針葉樹林地土壤の微生物數を測定した。細菌數は乾土1g當り 697,000~6,516,000、糸状菌數は 14,000~224,000 であり、糸状菌中 Penicillium 屬菌が壓倒的に多く Trichocomaceae 屬菌がこれについて多かつた。

6 堀炭地土壤の微生物學的研究（第1報）
高位堀炭地土壤の各種處理法による微生物數の變化 北大農化 中根正行

北海道美唄の高位堀炭地土壤に於ける客土、酸性矯正、各種肥料添加等の14區について3年間にわたり微生物數の變化をしらべたところ酸性矯正によつては著しく變化されるが、他の處理法によつてはさして影響がみられなかつた。

7 町村を単位とした場合の土性調査の取纏めの一試案 帶廣畜大 山田忍 ○田村昇市

從來の土性調査は行政區域を単位とした土壤區の分類と土壤の性質の説明に過ぎなかつたものが多かつたが之では町村が利用するには極めて不便である。そこで町村を単位とした土性調査を行ふ場合は土壤區の分類と性状を述べるのは勿論であるが、更に土壤管理法、土地改良法等を示唆する事も必要であり、更に土壤種類別土壤管理別、土地改良別に其の面積と其の町村内に於いて占る割合を示し其の町村が指導上並びに政策上に如何なる点に重点を置くべきかと言ふ事を明らかにすれば土性調査が極めて効果的に利用出来る。

8 北海道に於ける土壤の風化過程に就て（第3報） 母材の差が土壤の風化型に及ぼす影響に就て 北大農化 石塚喜明 ○佐々木清一

土壤の生成に關し從來氣候的要因が偏重せられて居たが、近年母材或は地形等が次第に重要視せられつつある。添牛内の堀岩、北母子里の安山岩、丸瀬布の硬砂岩、社名淵の玄武岩を母材とした殘積土につき検討を加へ堀岩、硬砂岩に由來するものは灰白土化顯著なるも安山岩、玄武岩に由來するものは僅かに洗脱せられたる褐色森林土乃至褐色森林土なることを認め、又夫々の置換性鹽基はその主たる成分は褐色森林土では石灰、苦土なるに反し灰白土化せられたものは鈣土、鐵が主成分であつた。

休憩（5分間）

午前10時45分より

9 海藻の精油成分研究 (第2報) アミヂグサ油の成分に就いて

北大農水 中村幸彦 ○安藤芳明

アミヂグサ精油は第1報のエゾヤハズ油に比し低沸点馏分多く存在し、テルペソ部分も存在する様であり、カジネンの存在は認められない。高沸点部にはワニリンと鹽酸により紅色を呈するアルコール馏分存在してこのものは硫黄の定性結果陽性である。又高沸点部は冷却により融點41~2°Cの結晶析出す。

10 セスキテルペソの硫黄脱水素 反応生成物に就て

北大農化 小幡彌太郎 ○福士俊一

我々はヒバ材質油のセスキテルペソ並に樟腦藍色油のセスキテルペソの硫黄脱水素反応を試みヒバ材セスキテルペソからはカダリンをピクラートとして確認し樟腦藍油セスキテルペソからはアズレンを得た。

11 蛋白質分散水溶性石炭酸樹脂の製造及び接着性能に就いて

新田産研 半井勇三 ○鳥海八郎

石炭酸樹脂系接着剤は、ペークライトA型樹脂のアルコール溶液を紙に含浸、テゴライフィルムとして接着するか、或は樹脂液を直接單板に塗布乾燥後、熱壓するのであるが、多量のアルコールを必要とする。筆者等は溶剤を全然使用しない水溶性石炭酸樹脂を製造し、更にミルクカゼイン及び大豆ミール等の蛋白質を分散せしめ、之が蛋白質の分散性能と合板接着試験の耐熱水性強度に就いて實驗を行つた結果について述べる。

12 乳汁中の銅含量と其變化

北大農畜 前野正久 西山昭雄 ○荒館文

牛乳、山羊乳、人乳及各種牛乳製品中の銅含量を測定した。更に各種乳製品製造過程中に於て混入される銅量を測定し且牛乳中に於て銅の溶解度に對する温度、時間、振盪等の影響につき實驗を行つたので茲に報告しようと思う。

13 乳汁及乳製品中のビタミンB及Cの消長

北大農畜 前野正久

牛乳、山羊乳及人乳中のビタミンB₁ B₂及Cの含量を測定し之等が乳製品製造操作によつて生ずる消長について實驗を行つた。

供試牛乳は分娩前に分泌される乳汁、初乳についても行い更に常乳に對しては季節、品種等の外各種乳製品製造に必然的に要求される光線加熱、乾燥、泡立等による差異について實驗を行

つた。別に實際に各種乳製品を製造しその間に於けるB及Cの消長についても實驗を行つたので之等を總括して茲に報告する。

14 2,4,4,6,6,一ペンタクロロサイクロヘキセ

ン-(1)-ダイオノ-(3,5)の抗菌様式に就て

北大農化 伊藤信夫 森量夫 ○渡邊稔

2,4,4,6,6,一ペンタクロロサイクロヘキセン-(1)-ダイオノ-(3,5)及び其の近縁化合物に就て、大腸菌の發育曲線に及ぼす影響を光電比色計により検討した。

晝 食

午後1時より

15 スルファンアミド基に對するアルカリ アルコラートの作用に就て (第2報)

北大工・應化 高田善之

スルファンアミド基は一般にアルカリに比較的安定な基であるが、 $-SO_2N < CH_2X$,
 $-SO_2N < \frac{CH_2X}{CH_2X}$ 型(R=アルキル、アリルX=COO R, CO-R, アリル等の陰性原子團)をなしている場合、例へば、P-トルオールスルフオザルコシンエステル、P-トルオールスルフオエニルグリチンエステル、P-トルオールスルフオデベンデルアミド、P-トルオールスルフオデグリコラミド酸デエステル等はアルカリアルコラートに依り容易にスルファンアミド基の分解を起し、S-N結合が切斷されてスルフィン酸アルカリを良好な收量で生成した。又トルオールスルフオ-β-アニリノプロピオン酸エステル $CH_3-C_6H_4-SO_2N-(C_6H_5)(CH_2CH_2COOCH_2)$ はアルカリアルコラートにより極めて容易にP-トルオールスルフオアニリドを生成し、 $-SO_2 < \frac{R}{CH_2CH_2X}$ 型のものは、アルカリアルコラートによりN-C結合が切斷されるものと思はれる。

16 抗菌性表面活性剤の研究 (第1報)

高級アルキル硫酸エステル鹽及び高級アルキルスルファン酸鹽の抗菌作用に就て

北大工・應化 稲葉彌之助○高田善之 北大醫 須藤亘

脂肪酸の抗菌作用は表面張力低下度とかなり密接な關係があるので、表面活性剤であるC₈, C₁₀, C₁₂, C₁₄, C₁₆, C₁₈のノルマル脂肪酸鹽、アルキル硫酸エステル鹽及びアルキルスルファン酸鹽に就て黄色葡萄球菌(寺島株)、大腸菌及び枯草菌に對する抗菌力を試験した。抗菌作用はC₁₂~C₁₆の場合に強く、又硫酸エステル鹽>スルファン酸鹽>脂肪酸鹽の順で、作用は急に弱くなり、C₁₄, C₁₆の硫酸エステル鹽は10~20

万倍の濃度で黄色葡萄状球菌、枯草菌の發育を阻止した。一般に皆大腸菌に對しては葡萄状球菌、枯草菌に對するより著しく作用は弱かつた

17 ピリジン塩基類の空氣接觸酸化によるピリジンの合成

室蘭工大 小松藤男

ピリジン塩基類の利用研究のため、著者は V_2O_5 を觸媒として、アルファーアピコリンの空氣接觸酸化によつてピリジンを合成して、古來二段階にて合成した方法を一段階に簡略化し、その上、此方法を中間工業化するために反應爐浴に亞硝酸鹽、及び硫黃を用ひた。併しピリジンは最高理論量の 10.3%のみしか得られなかつた。

次にネルンストの近似式を利用して平衡恒數 K_P を計算し、此等の反應の熱力學的に可能である事を示した。

18 ダイマイオノン K の RH 型に依る

アミノ酸の吸着に就て

北大理 高杉直幹 渡邊靜夫 ○唐牛勇

動的吸着法、又アミノ酸分析にはボーブ及びステイープンスの加銅法改良型を用い、各種アミノ酸の吸着状態を調べ比較検討した。又各種アミノ酸に對する此のイオン交換樹脂の吸着能の差異を調べ、酸性アミノ酸ではフロインドリヒの吸着等温式に従うことを知り、中性のものも同様との論據を得た。故に此の物は元來活性炭の如き非極性吸着能を多分に有することを知つた。又鹽基性のものは吸着カーブが極端にづれたのでイオン交換能を附加的に現すものと結論した。

午後2時より 特別講演

●微生物に依る含硫アミノ酸の分解に就いて

北大助教授理博 高杉直幹

●糠油工業に就て

北大工學部教授工博 稲葉彌之助

●絲狀菌の化學と工業の進展

北大農學部教授農博 佐々木酉二

7月10日 午前9時より(各10分)

19 煮熟鶏卵の着色に就て

北大農化 小幡彌太郎 ○侯野景典

鶏卵を煮熟するとき卵黄の周邊及び内部の一部分が綠黒色に變ることを屢々経験する。この原因について研究を試みた結果、長く加熱すると卵白中の有機含硫化合物がアルカリの作用を受けて硫化水素を放ち、これが卵黄中の鐵と化

合して黒變し卵黄のカロチン系色素と混合して綠黒色を呈するものと考へられる。

20 粗澱粉糖化に於ける變色因子と其の防止について 食品の褐變に關する研究(第3報)

北大農化 小幡彌太郎 ○坂村貞雄

コンスター χ を使用して水飴、葡萄糖製造の際糖化過程中に著しい橙色發現が指摘された。この橙色發現機構を追跡し混在する蛋白中のトリプトファンが酸性に於て糖分解物と反應する呈色なる事を知つた。依つて粗澱粉としてコンスター χ 及び高梁澱粉二種を用ひて亞硫酸糖化法を試み着色の消失、糖化率80~90%を得た。

21 米糠中の抗酸化性物質について

北大農水 五十嵐久尚 ○座間宏一 中川和夫

米糠の水溶性物質をメタノール及びエーテルで處理して種々の區割に分け油脂の抗酸化性を有する二三の區割を認めた。

22 カラメルの製造に關する研究(第1報)

糖液の精製條件に就いて

ライオン油脂(函館) 川田 寛

澱粉より糖化、中和、濾過、濃縮、縮合の諸行程を経てカラメルを製造する場合に、カラメルを飽和食鹽水に溶解して、澄明安定なる性質を要求されるが、原料中の澱粉含有量が低下するに従つて、如何なる濃縮法(直火、減壓)に於ても食鹽水不溶性成分の生ずるのを防止する爲各原料の澱粉含有量に應じ、硫酸精製(強酸)磷酸精製(弱酸)白土精製(中性)を適切に組合せて行ふ事に依りその要求を満足し得る一般條件を述ぶ

23 カラメルの製造に關する研究(第2報)

糖液の縮合條件に就いて

ライオン油脂(函館) 川田 寛

第1報に述べる條件について飽和食鹽水に對して安定なる葡萄糖濃縮液を得る事が出来るので、これを次に酸性縮合(硫酸焙燒)、中性縮合(アムモニア焙燒)の二方法に依つて縮合脱水せしめて、カラメルを得る場合の双方の一般條件及び品質、收量の比較、硫酸酸性度と溫度、時間、アムモニアガス發生量と色度の上昇關係等を述べ工業的製造法としてのアムモニア法の利点を説く。

24 細菌毒素の生化的研究(第2報)

デフテリア毒素の純化と純化物の性狀に就て

北大農・獸醫 伊藤時哉

最近破傷風菌毒素、ボトリス A 菌毒素は相次いで結晶蛋白として得られるに至つたがデフテリア毒素は未だ純粹に得られて居ない。演者

は強力毒素產生株 Toronto 株の培養濾液から毒を鹽化亞鉛に吸著させた後第二磷酸ソーダ液に溶し硫安三分の一飽和で沈澱する部分を除き 60% 饱和で沈澱する部分を集め更に PH4.1 で沈澱させる事により電氣泳動的にも又抗毒素との定量的絮状沈降反応に於ても完全に純粹な毒素を得た。この性状に就て調べている。

25 デフテリア免疫経過中の馬血清蛋白並に抗毒素の性状の變化に就て

北大農獸醫 ○伊藤時哉 次田敏雄

デフテリア免疫経過中の馬から 7 日毎に血清を得、抗毒價 (L^t) を求め中和點に於る毒素抗毒素結合沈降物の N 量から抗毒素分子の大きさを推算し併せて亞硫酸ソーダ鹽析法を用ひて血清各蛋白成分を分別定量した。免疫が進行するにつれアルブミンは減じ却つて蛋白濃度は増し然も免疫初期に形成される抗毒素は粗大で主に α -グロブリンに屬し後期の完成抗毒素は細少で β -グロブリンである事を知つた。之は初期の粗大抗毒素が漸次分割されるものらしい。

26 デフテリア免疫馬血清の電氣泳動に就て

北大農・獸醫 伊藤時哉 ○次田敏雄 善庵 森本 明

デフテリア抗毒素研究の一剖面としてチセリウスの装置を用い正常馬血清並に色々の異なる抗毒價を持つ免疫馬血清を電氣泳動分析した。長脚セルの使用により血清はアルブミン及び 5 種のグロブリンに分れた。抗毒價の増加につれてアルブミンは減少し β -グロブリン特に β_2 -グロブリンは上昇し、高單位血清に於ける β -グロブリンの全蛋白に對する比率は半ばを超えた。

休憩 (5 分)

午前10時45分

27 スフィゴメリンの化學構造について

北大農試 藤野安彦

28 海獣インシユリンに関する研究 (第2報)

北大・農水 中村幸彦・石原義雄・齊藤要○横山彰

前報に引續き、小型鯨類よりのインシユリンの抽出、及びその血糖降下作用を大型鯨類のそれと比較し、又それの抽出法の改良、並びに凍結試料よりインシユリンの抽出可能に就いて報告する。

29 アムモニア合成觸媒の研究 (第2報)

原料鐵の性能に及ぼす影響について

東 壓 寺崎義男 ○永井信哉

アムモニア合成觸媒の性能は、酸化の程度、

促進剤の種類、分量、及び原料鐵の純度等に支配されるが、我々は平壓合成装置によつて工場で造られた觸媒及び實驗室で製造した數種の觸媒について、その性質を調べた結果、原料鐵の純度が著しくその性能に影響を與へることを知つた。即ち純鐵を原料とした觸媒は然らざるものでは、還元水排出量及び耐熱性が著しく相違している。これらの實驗結果に就いて、總括的に述べる。

30 アムモニア合成觸媒の研究 (第3報)

平壓合成装置による性能の判定

東 壓 寺崎義男 ○永井信哉

アムモニア合成觸媒の性能を明確に把握するためには、その操業條件と同一壓力、溫度で試験するのが最もよいことは論を俟たぬが、實驗容易な平壓流動法によつて、觸媒の二、三の性質、即ち還元速度、耐毒性、耐熱性を測定しそれと觸媒性能との關連性を理論的、且經驗的に推論することにより、觸媒性能をある程度推論し得ることを明らかにした。

31 粘度法による炭化水素の環分析 (第1報)

芳香族環を含まぬ飽和炭化水素の場合

北大工・應化 稲葉彌之助 ○濱谷資郎

芳香族環を含まぬ飽和炭化水素の環分析法は數種考案されているが、何れも精度において不満足である。演者等は重質油の場合常に測定される粘度値を使用する環分析法を既往文献からの純炭化水素約 100 種について試み良好な精度を得た。先ず 210°F の動粘度と平均分子量とから改修粘度指數——これと粘度指數との偏差は炭化水素の分岐度と或る關係にある——を求め次に改修粘度指數と平均分子量とからナフテン環 % を求めるのである。

32 試作せる質量分析計の性能

北大應電 ○廣田鋼藏 糸澤建次 千徳一夫

三浦茂男 西田勉

瓦斯の定量分析又は同位元素存在比の決定に用いるため、昨年より 90° 型質量分析計の試作に着手し、最近實驗に供し得る様になつた。裝置の構造は大凡日立製作所の型にならひ、その要点は次の如くである。磁場半徑 14cm、最高勵磁電流 100mA、最高磁場 2000 ガウス、磁極間隔 2cm、最高加速電壓 1600V、分析管、ガラス製の加速電極、モリブデン製(細隙 1mm)ノ集イオン部、ニッケル製(細隙 1mm)ノリード、徑 0.02mm の細孔の減壓度、作業時に 10^{-2} ~ 10^{-3} mm Hg (徑 3.5cm のヒックマンポンプ使用)。集イオン部に生ずる電流は V × 54 にて増加し (グリッド抵抗 10^3 オーム)、これを検流計により測定する

イオン源用と磁場制御用電源はNierの安定電源回路を用い一次電源の變動を充分に小さくする事ができた。性能を調べるために、空氣N₂-H₂混合瓦斯、天然瓦斯等につき實驗を試みたが、まだ装置の特性やグリースの影響が明らかでないので半定量的結果を得るに止まつた。

晝 食

午後1時より

33 海藻類の完全利用に関する研究（第2報）

褐藻類中のマンニツトに関する研究(その1)

マンニツトを主成分とする新物質の分離

室蘭工大 佐藤久次 ○森田陸夫

34 海藻類の完全利用に関する研究（第3報）

アルギン酸製造法の改良（その2）

室蘭工大 佐藤久次 ○安藤節夫

35 海藻の特殊成分に関する研究（第4報）

Salgalinの分解産物及フェノール性物質とその薬理作用 北大農水 中村幸彦 ○齊藤 要

サルガリンは血糖降下作用驅虫作用及強心性利尿作用のある事は既に発表せる如くである。本物質を分解すると含窒素物質区分とフェノール物質区分となり。前者はペーパークロマトグラフィ、混融其の他の化学的性質よりアルギニンと確認して居る。一方後者より得たる結晶

及其の誘導体の化學的性質を述べ、此等分解による薬理作用の變化、殊に驅虫作用に關してはフェノール性物質が強力である結果より此處に其の一部を發表する。

36 抹香鯨油の利用に関する研究（第2報）

抹香鯨油より油性向上剤の製造

ライオン油脂 高尾正保

水素添加せる抹香鯨油より製せる飽和高級アルコールとナフタリンの活性白土觸媒下の縮合に依り得られたアルキルナフタリンの油性を振子式及び四球式油性試験機にて測定した結果、その油性は優秀にして、從來の天然及び合成炭化水素系潤滑油よりも遙に勝り、油脂よりも良好な油性を有する事を知つた。又本アルキルナフタリンを鑛物性潤滑油に少量添加する事によりその油性は著しく向上する事が認められた。

午後2時より 特別講演

●ビタミンA化學的新研究に就いて

東大教授 農博 森高次郎

●北海道に於けるビタミンB資源に就て

京大教授 工博 高田亮平

●北海道に於けるビタミンA資源に就て

北水試場長 農博 大島幸吉

ビタミンなら

三共の赤箱

新發賣



オリザンジンレットド

無痛性ビタミンB₁注射液



三共株式會社

鹿 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

関東化學(株)札幌倉庫

札幌市北9條東1丁目

電話 (3) 2342

化學分折器械器具は!!!

正しい値段で超硬質
安心して使へる



アイレックス製品を

— 北海道總販賣 —

谷尾兄弟商會

假營業所 札幌市北6條西7丁目

電話 (3) 3266番

工 場 東京都荒川區三河島町2丁目

電話(83)8563・3564番

理化
學器
度量衡
化學
計量
藥械品

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
札幌市北八條大學通り
電話 (2) 三〇五〇番

大印小宗化學藥品株式會社代理店

ヒサゴ印大洋化學株式會社代理店

獨逸エー・メルク會社製品特約店

北海道地區總代理店

◆ 西村の高級化學磁器

エレマ發熱体と電氣爐

日堺の白及黒ルツボと耐火爐材

サッポロ市北3條東9丁目 〒(3)3244

早坂工業所

製作工場 株式会社 早坂機械製作所 白石町8條1丁目20

理化學 精密硝子器 製作
各種定量裝置類

理化學器械器具 販賣
化學用硝子器一般

菊地製作所

菊地七郎

札幌市北12條東1丁目

千野製作所代理店
柴田化學工業會社代理店

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

オリンパス顯微鏡代理店
マリンバス顯微鏡代理店
電氣遠心分離器代理店

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

試藥・化學工業藥品

株式會社

横澤化學工業所札幌支店

札幌市北10條西4丁目 15

電話 (3) 1369

本社 東京都千代田區神田多町1丁目5番地

**SANKYO
共**

ワカテアスター

消化不良・過食・食欲不振・胃痛等に
世界的・強力消化酵素
高峰謙吉博士發見

胸のすく!
爽快な消化力!

(錠・末)

澱粉・脂肪・蛋白質・麥芽
糖・ペプトン・纖維素等
十余種類の分解酵素を含有

東京三共株式會社 日本語

ホクコー〔フタバ印〕の農薬

本邦唯一の本格的撒粉剤

撒粉ボルドー

硫酸石灰加用撒粉ボルドー

グリーン

有機水銀剤

種子消毒・雪腐病防除

ルベロン

北興化學株式會社

本社 札幌市南大通西7丁目

電話(2)3359番

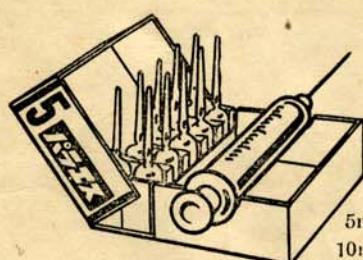
東京事務所 東京都千代田區大平町2 野村ビル

電話丸の内(23)990・3630番

農薬工場 北海道常呂郡ルベシベ町

電話 121番

ビタミンはパラエス



注射

5mg 10×1cc 125円
10mg 10×1cc 123円
20mg 10×1cc 332円
★他に病院用大入有

姉妹品 無痛ビタミンC

アスコイル

錠剤

1錠中・ビタミンB₁2mg + C30mg
に造血ビタミン葉酸0.1mgを含有し
獨特の糖衣を施した、甘い、黃色い
錠剤です。



20錠入 100円
(10錠入 270円)



SHIONOGI

大阪市道修町 咸野義製藥株式會社

御申越次第文献贈呈