

昭和31年度 卒業論文要旨

足立研究室

酵母による澱粉の酵素分解について

阿部三左子

本研究に於いては加水分解酵素の内、特に酵母のアミラーゼ作用について実験考察した。

従来酵母のアミラーゼ作用に関して、酵母はその自己消化に際して、その貯蔵炭水化物であるグリコーゲンが分解して醗酵されることは、古くから認められているが、酵母は細胞外の基質中にある澱粉を分解することは出来ないと考えられている。

中川氏の研究に依れば、製パンの過程に於いて、デキストリンの相当量が増加することが認められたことから、筆者は従来の学説に疑問を抱き、酵母を天然澱粉に接種し作用させその結果を考究した。

純粋培養した酵母を、澱粉糊に作用させた実験に依り、マルトースとグルコースの生成を推察する結果を得た。普通の天然澱粉を鉍酸により加水分解すると、95%の収量でD-グルコースを得る。

またアミラーゼを澱粉に作用させると、大量のマルトースと共に相当量のD-グルコースを生ずることが云われ、澱粉の構成単位はグルコースであることが云われ、又その分解過程に於いてマルトースが生成したのも当然の結果と思われる。

かくして筆者は本実験に於いて、酵母は細胞外の澱粉基質に対しても、アミラーゼ作用を及ぼす事を認めた。

— 以上 —

乾燥蔬菜に於けるビタミンC及びアミラーゼについて

稲田満佐子

ビタミンC及び無機質給源としての蔬菜類を乾燥貯

蔵するに際し、乾燥及び貯蔵期間中に於ける成分の変化を定量的に研究したものは見当たらない。脱水操作による製品には種々の利点があるが、その栄養的価値は如何なものであろうかとの疑問があり、この意味に於いて、加熱通風乾燥、真空乾燥、凍結乾燥の三種の脱水操作によるビタミンC及びアミラーゼの損失、各種製品について貯蔵中の変化を知る目的の下に本実験を行つた。

その実験結果より蔬菜の自壊作用を阻止する為ブランチングにより酵素作用を制止し、しかる後に短時間低温に於いて乾燥脱水を行うのが理想的な蔬菜乾燥法であるとの結論を得た。

調理に於ける食塩の作用

第二報 食塩溶液に於ける大豆成分の溶出について

小原光子

調理に於ける食塩の作用に関する研究としては、本研究室において第一報として、谷口の豆類の調理に於ける、吸水に及ぼす食塩の影響の研究がある。筆者は第二報として、食塩溶液に於ける大豆成分の溶出についての研究を行つた。即ち食塩濃度と温度条件を種々異にした場合、大豆成分の全溶出量及び特定成分として炭水化物溶出量、粗蛋白質溶出量を測定して食塩が如何に大豆成分の溶出に影響するかを究明する為に本研究を行つた。試料は鶴の子大豆を用い、実験はすべて恒温槽中で行い、食塩濃度を0%、0.5%、1.0%、1.5%とし、それぞれの濃度の食塩溶液を100cc長首フラスコに採取し、恒温槽の温度を35°C、60°C、100°Cに調節し、時間は2時間、4時間、6時間、8時間、10時間、について行つた。実験結果として、大豆は一般食品と異つて全体が種皮におゝわれているという特殊な条件を持つているため他の食品に比べて食塩の影響を受けにくいと考えられる。その為、1%前後

の、食塩濃度に大きな差がない稀薄食塩溶液に於ては、食塩溶液の濃度の変化による溶出量の変化はほとんど認められない。又蛋白質は炭水化物に比べて溶出しにくいこと、更に温度の影響としては浸漬する温度が高い程溶出量は増加する等の結果を得た。故にこの特殊な条件をもつ大豆成分の溶出の結果をもつてたゞちに他の食品についても同様のことをあてはめて考えることはできないと思う。

食塩の防腐効果に就いて

金馬 マチ子

食塩は脱水作用を有すると共に腐敗現象を起さしめる処の微生物の発育を阻害させ、従て微生物による蛋白質分解現象を阻止せしめる為に防腐効果を有するのである。本実験に於ては、獣肉又は魚肉の挽肉を用い種々の濃度の食塩溶液の添加により、その防腐効果を化学的実験方法により検討した。実験効果としては、まづ生肉の場合は、10%内外の食塩濃度であれば数日間の貯蔵には耐え得る事が明らかである。又30%内外の食塩濃度に於ては、1ヶ月間は防腐効果を有するものと推定される。又加熱肉の場合は、高熱により自己消化酵素の破壊と又或る程度の殺菌の為に生肉に比べ更により長期間の貯蔵に耐え得るものと推定される。

ペクチンに関する調理学的研究

桑原 幾代

植物生食品の煮炊に際し植物細胞膜、殊にその中層(middle lamella)に存在し細胞と細胞を接着しているペクチン物質の溶解により細胞組織の軟化が起ると推察される。著者は一般に調理の煮え方がペクチンの溶出と材料の軟化に関係すると考え、この点を究明する為に林檎一定量を秤取し、温度一定条件のもとに溶液の種類、濃度を変えて単位時間加熱し溶出のペクチン量を定量した。尚、各種植物細胞膜に於るペクチンの所在について研究し且、種々の植物に所在するペクチンの特異性を明らかにする為、酸に依る加水分解物

について paper chromatography を行つた。実験結果を要約すると次の如くである。

(一) 材料の軟化とペクチンの溶出関係について

- (1) 加熱時間とペクチン溶出とは時間的に増加する傾向にある。
- (2) 溶液の濃度がペクチンの溶出に関係する。一般の調理に用いられる食塩濃度 1~2 % に於いてはペクチンの溶出を促進する。濃度が増加するに従いペクチンの溶出量が増加する傾向にある。即、30分間 100°C で加熱した場合、濃度の異なる方はその後半に於いて著しくペクチン溶出量が増加する。但し初期に於いては濃度の異なるものより少い。重曹溶液とペクチン溶出の関係に於いて濃度 0.1~0.5 % の範囲では 100°C で 30分間加熱した場合 0.1 % 重曹溶液はペクチン溶出を促進するが濃度が大いとかえつてペクチンの溶出は阻害される。
- (3) ペクチンの溶出は組織の膨潤により促進される。0.1 % 重曹溶液で直接煮るよりは 1 % 重曹溶液に浸漬の後 0.1 % 重曹溶液で煮る方がペクチンの溶出量は増加される。

(二) 種々植物細胞を染色鏡検した結果、あらゆる植物細胞に於いてペクチン或いはそれに類似物質の存在が考えられる。

(三) 種々の植物細胞膜中に存在するペクチンの加水分解物は本実験に用いた試料に於いては必ずしも同一でなかつた。この事は植物の種類によりペクチンの構成成分に特異性があると考えられる。—以上—

大根アミラーゼに就いて

小林 香子

著者は大根アミラーゼの性質について麦芽アミラーゼの性質と比較研究を行つた。実験結果を要約すれば次の如くである。

- (1) 大根アミラーゼは他の植物アミラーゼと同様、主として β -アミラーゼからなり、 α -アミラーゼは含有量が少ない。

- (2) 大根汁アミラーゼは麦芽抽出液アミラーゼに比較して糖化作用は加熱により著しく害されるが、糊精化作用は加熱により殆んど害されず塩酸によつても著しい影響を受けない。
- (3) 大根汁アミラーゼ及び麦芽抽出液アミラーゼの作用時間による澱粉分解産物の変化を平均重合度で表わすと双曲線に類似した曲線となり、大根汁アミラーゼは麦芽抽出液アミラーゼに比較して分解度が低く、分解にも時間を要する。
- (4) 大根汁アミラーゼ及び麦芽抽出液アミラーゼの澱粉分解産物として、マルトースと、ペンタオース及びヘキサオースのオリゴサツカライドを認めた。

— 以 上 —

納豆製造過程における蛋白質の 変化について

鈴木 雅 子

納豆製造過程に於ける成分の変化に関する研究について、従来明かにされていない点が多くある。

著者は納豆製造過程における化学変化、特に窒素化合物全体としての組成の変化について研究した。

即ち、可溶性窒素、アミノ態窒素、蛋白性窒素の定量、Paperchromatography による窒素化合物、特にアミノ酸の検索、10%トリクロル酢酸及び Walkiewicz 反応による変性度等を原料大豆と比較する事により納豆製造過程における窒素化合物の変化を究明した。

実験結果をまとめると可溶性窒素は Barnstein 法によると大豆に比較して納豆に多い事を認めた。これは製造過程の蒸熟醱酵により増加したものと考えられる。アミノ態窒素の定量法は Van-Slyke 法により行い、大豆に少く納豆は二倍以上の価を示した。これは大豆中のアミノ態窒素は醱酵の際増加する事を示している。蛋白性窒素の定量法は Kjeldahl 法によると、納豆は大豆よりやゝ少い。これは大豆蛋白質が製造過程に於て分解して減少したものと考えられる。試料浸出液の10%トリクロル酢酸及び Walkiewicz 反応による変性度の測定においては共に納豆が沈澱容積が多

く、納豆は大豆よりも変性の度合いが高い事を示している。Paperchromatography によるアミノ酸の検索に於ては納豆に12ヶの Spots を得、それらは Arginine, Tyrosine, Leucine, Phenylamine, Valine, Alanine, Histidine, Glutamic acid, Asparatic acid, Lysine, Glycine, であり、そのうち不明の spot 1ヶを得た。大豆においては7ヶの spots を得、Asparatic acid, Glutamic acid, Arginine, Proline であり、そのうち3ヶの spots は不明である。

以上の如く大豆蛋白質は納豆の製造過程に於て変化する事を認めた。

調理に於ける食塩の作用

第三報 食塩溶液に於ける食品の脱水作用

長 谷 慶 子

食塩溶液に於ける食品の脱水作用に関して、馬鈴薯を用い種々なる濃度と温度条件のもとに食塩溶液が如何に食品の脱水量及び脱水速度に影響するか測定を行った。

実験結果を要約すると次の如くである。

- (1) 4種(35°C, 60°C, 80°C, ±93°C)の測定温度の中の60°Cの場合の食塩濃度0%, 0.5%, 1.0%, 1.5%及び35°Cの場合の1.5%の場合には脱水、残りは吸水現象が見られる。
- (2) 60°Cの場合を除き吸水量は沸点迄温度の上昇に伴つて増大する。
- (3) 水浸溶出率は食塩溶液の濃度及び温度と比例的関係にある。
- (4) 易溶性成分の溶出は各温度を通じて約1時間以内に各々平衡に達する。
- (5) 食塩溶液の場合と比較して蒸留水中での水浸溶出量はかなり高い率を示す。

工藤研究室

牛角の炭水化物の研究

赤沢光子

牛角は古くから犀角及びミ、ズと共に民間に於ける漢方薬として用いられているが、その有効成分が何に由来するかは化学的・生理学的に検討に値する謎であり、後者に於いては薬理的・生理的分野からも相当に研究が進んでおるが、こゝに牛角自体の化学的研究は少い故、以下の化学的基礎研究を試みたのである。

一般成分：乾燥粉末試料による実験結果では蛋白質が主成分なるを知り、又かなりの炭水化物を含有することを認む。

アミノ酸の検出： $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 及び熱湯抽出による各 fraction よりアミノ酸の呈色反応を行い、その存在を認め、更にペークロにより Aspartic acid, Glutamic acid, Cystine, Tyrosine, Threonine, Proline, Valine, Phenylalanine の spots を確認す。

糖の検出：牛角成分としての糖の存在は意外であるとともに、何等かの生理的意義などの追求に値する成分と考えられ、先づ一定量より行い、第一段階として orcinol 硫酸法を、第二段階に A.K.A 光電比色計を使用して Hexose として定量した結果 0.37%の値を又、動物体内において生化学的に大切な Hexosamine 定量の結果 (Elson-mogan 改良法による) 0.04%の値を得 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 及び熱湯抽出による各 fraction より糖の反応を試みた結果その存在を認め、この糖組成を知るべく HCl 分解並びに Papain 分解を行いペークロを試みた結果 Xylose らしき Rf 値を得たが確認するには到らなかつた。

以上の実験結果より牛角中に含有されている配糖体の存在を推定したが確認するには到らなかつた。

パセリの成分研究

秋山すみ代

パセリを MeOH で抽出し、エキス分を常法に従つ

て処理しペーパクロマトグラフ及び呈色反応等により遊離糖としてグルコース、遊離のアミノ酸としてグルタミン酸、アラニン、スレオニン、オルニチン有機酸としてはリンゴ酸、コハク酸の存在を確認した。

牛肝臓中の窒素配糖体に就いて

上羽サチ子

牛肝臓粉末を Henry Borsock 等が行つた方法に依りトリクロール酢酸で処理し、之れに醋酸鉛の水溶液を加えて沈澱せしめ、この沈澱物より鉛を除去し、低温濃縮して得たシロブ状物質を、イオン交換樹脂を用いて分割分離を行つて、Fructose-L-glutamic acid Fructose-L-alanine Fructose-glycine の存在を認め、更に之等配糖体には磷酸の結合せることを確認し得た。

地黄の成分研究

神崎妙子

市販の地黄をメタノール抽出し、そのエキス分を常法に従つて処理し、ペーパクロマトグラフ及び定色反応により遊離糖としてはグルコース、マンノース、フラクトース、マルトース、アルドペントース、リボースの存在を知り、有機酸としては修酸、クエン酸、リンゴ酸、グリコール酸の存在を確認し、次いで遊離のアミノ酸としてはヒスチジン、トリプトファン、シスチンの存在を推定した。

うらじろの成分研究

神崎順子

うらじろを MeOH で抽出し、そのエキス分を常法に従つて処理し、ペーパクロマトグラフ及び定色反応の結果、遊離糖としてグルコース、ガラクトース、マルトース遊離のアミノ酸としてはプロリン、アスパラギン酸有機酸としては修酸コハク酸リンゴ酸の存在を立証した。

馬鈴薯の莖葉成分研究

北野 すみ

吹田産の馬鈴薯の莖葉をメタノールで抽出し、そのエキス分を常法に従つて処理し、遊離糖としては、グルコース、ガラクトース、マンノース、マルトース、遊離のアミノ酸としてアスパラギン酸、アスパラギン、シスチン、セリン、チロシン、トリプトファン、プロリン、バリン、ロイシン、フェニールアラニンの存在を確認し、有機酸としては修酸、コハク酸、リンゴ酸、酒石酸、サリチル酸の存在を確認した。

茯苓の成分研究

桐山 令子

奈良県産の茯苓をエーテルで抽出し、そのエキスより mp. 300°C の光輝ある白色結晶を得、リーベルマン反応(+)その他の諸反応によりステリンを推定せる結晶を微量得、又 MeOH 抽出エキスより常法に従つて処理した結果、有機酸としては、修酸、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、遊離のアミノ酸としてトリプトファン、フェニールアラニン、遊離の糖としてはグルコース、マルトースの存在を確認し得た。

うどの成分研究

国保 妙子

市販のうどをメタノール抽出し、そのエキス分を常法に従つて処理し、遊離糖としては、グルコース、マンノース、ガラクトース、マルトース、アラビノース、遊離のアミノ酸としてはヒスチジン、トリプトファン、アスパラギン酸、シスチン、セリン、アラニンの存在を知り、有機酸としては、リンゴ酸、クエン酸、グリコール酸、コハク酸の存在を確認した。

ふきの成分研究

竜山 寿子

市販のあかぶきをメタノールで抽出し、其のエキス

を常法にしたがつて処理し、遊離糖アラビノース、ガラクトース、マルトースを、有機酸として修酸、リンゴ酸、クエン酸を証明し、遊離アミノ酸はシスチン、プロリン、チロシン、バリンの存在を立証した。

つゆくさの成分研究

松田 禎子

野性のつゆくさをメタノールで抽出し、エキス分を常法に従つて処理した結果、針状の白色結晶を微量分離した。本結晶は m.p. 160°C でカルボン酸の検出に陽性を示し、有機酸の一種であろうと推定されるが確認出来なかつた。ペーパークロマトグラフ及び定色反応の結果遊離糖としてグルコース、フラクトース、遊離アミノ酸としてチロシン、シスチン、アラニン、バリン、ロイシン、アスパラギンの存在を知り有機酸として修酸、コハク酸、リンゴ酸、クエン酸の存在を確認した。

ひかげのかづらの成分研究

松本 宣子

三重県で採集せるひかげのかづらをメタノールで抽出し、そのエキス分を常法に従つて処理し、ペーパークロマトグラフ及び定色反応の結果遊離糖としてはグルコース、ガラクトースの存在を知り、有機酸としては修酸、リンゴ酸、コハク酸及び不明のスポットを確認した。

こまつなぎの成分研究

松本 昌子

こまつなぎをメタノールにて抽出し、エキス分を常法に従つて処理し、ペーパークロマトグラフ及び呈色反応により遊離の糖としてはグルコース、ガラクトース、遊離のアミノ酸としてチロシン、プロリン、有機酸として修酸の存在を知りタンニンの存在も明らかにした。

乾燥酵母中の核酸について

棕梨千枝子

市販エビホスから塩酸抽出法により核酸を分離し、これを加水分解し、有機塩基としてアデニン、グアニンを証明し、糖としてアラビノース、キシロース、リボスに属するアルドペントース属することを証明し乾燥酵母中にも新鮮酵母から得られたリボ核酸と同一物質であること立証した。

トマトの葉茎成分の研究

村上和子

愛媛県産のトマトの葉茎をメタノールで抽出し、そのエキス分を常法に従って処理し、遊離糖としては、グルコース、ガラクトース、マルトース、アラビノース、ラムノース、遊離のアミノ酸としてはロイシン、バリン、プロリン、グルタミン、アスパラギン酸、有機酸としては修酸、シュセキ酸、クエン酸、アコニチン酸、コハク酸の存在を立証した。

きんもくせいの葉の成分研究

八島淳子

きんもくせいの葉をメタノールで抽出し、エキス分を常法に従って処理し、ペーパークロマトグラフ及び定色反応により遊離糖としてグルコース、マルトース又、有機酸としては修酸を確認し、他に六炭糖と思はれる糖の結晶を単離したが微量なるが故に確認出来なかつた。

蕎麦蛋白中の炭水化物について

吉川直子

蕎麦粉から常法にしたがつて蛋白を分離し、之れをパパイ、塩酸及び苛性ソーダによつて加水分解し、グルコース、ガラクトース、フラクトース、マルトースを検出証明した。

紫根の成分研究

三根カウ子

紫根の全草を MeOH で抽出し、そのエキス分を常法に従って処理し、ペーパークロマトグラフ及び定色反応の結果、遊離糖としてはグルコース、ガラクトース、遊離のアミノ酸としては、シスチン、アスパラギン、グルタミン酸、アラニンの存在を知り、有機酸としては修酸、コハク酸の存在を確認した。

平 研究室

生卵白と凝固卵白の消化率の比較

伊賀仁美

卵白は80~90%が、水分で残りの固形物は蛋白質である。蛋白質は albumin, mucoid, globulin から成り、その他に avidin と称する塩基性蛋白質が含まれていると云はれている。卵白は生の場合と熱変性を起し凝固した場合との消化率は、未だはつきりしていない。

私は、津郷氏が牛乾蛋白質の消化の方法によつて、pepsin 消化を行い、石川、富山氏の計算法で消化率を求めた。卵白は80~90%が pepsin によつて消化され生卵の場合が良好な結果を示した。Trypsin の作用は生卵白と凝固卵白との間に差がなかつた。卵白には tpsin の作用を阻害する物質が存すると云はれている。

「とろろこんぶ」の成分

井上 薫

「とろろこんぶ」の成分を普通の昆布と比較研究した。

| | 水分 | 粗灰分 | 粗脂肪 | 粗繊維 | 粗蛋白質 |
|------------|------|-------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| 昆布 | 10.0 | 24.75 | 0.82 | 6.0 | 6.3 |
| とろろ こんぶ | 15.0 | 20.75 | 1.0 | 6.94 | 4.84 |

| 無窒素浸出物 | mannit | alginic and | jod |
|--------|--------|-------------|------|
| % | % | % | % |
| 52.13 | 10.70 | 21.62 | 9.39 |
| 51.37 | 12.96 | 14.63 | 5.29 |

遊離アミノ酸を paper chromatography にかけて比較したが, alanine, glycine, serine, glutamic acid, 及び aspartic acid を検出し差違を認めなかつた, 糖分は同じく paper chromatography により今まで報告された glucose 以外に maltose, galactose 及び xylose に一致する spot を得た。有機酸は昆布には蔞酸を「とろろこんぶ」には酒石酸を検出した。昆布を大豆と炊くと昆布の味が大豆に移り, 昆布は軟く煮える事がわかつた。

大麻の実の成分研究

岩尾 明子

大麻の実は「いなりずし」「がんもどき」に入れ、或は七味や「ふりかけ」に混ぜて食用に供し、又大麻油も食料となる。私は大麻の成分を検し、更に大麻油の性状を調べた。

供試料は市販品を用いた。一般成分はつぎの通りである。

| 水分 | 固形物 | 粗蛋白質 | 純蛋白質 | 粗脂肪 |
|-------|--------|-------|-------|------------|
| 8.01 | 91.99 | 27.42 | 23.63 | 31.71 |
| 粗繊維 | 無窒素浸出物 | 糖分 | 灰分 | 100gに対する熱量 |
| 14.23 | 13.72 | 7.26 | 4.91 | 450 cal |

麻の実に含有せらるる遊離アミノ酸は paper partition chromatography により leucine, isoleucine, phenyl alanine, valine, tyrosine, proline, alanine, threonine, glutamic acid, glycine, serine, aspartic acid, arginine, lysine の 14 種で、酸は同じく磷酸、第二磷酸加里、及びアデニール酸、糖類は同じく rhamnose arabinose, galactose, sucrose, raffinose 及び galacturonic acid を検出した。

大麻油の一般性状は次のようである。

| 比重 $\frac{20}{4}$ | 屈折率 n_D^{20} | 酸価 | 沃素価 | 鹼化価 | エステル価 |
|-------------------|----------------|-------|-----|--------|-------|
| 0.9326 | 1.4854 | 25.24 | 163 | 191.78 | 28.78 |

大麻の実から edestin の調製し、粗 edestin 11.24%

を得た。之を精製し結晶を得た。窒素含量は 18.06% 加水分解物につき二次元濾紙クロマトを行い glutamic acid, arginine, aspartic acid, leucine, valine, serine, phenyl alanine, isoleucine, alanine, tyrosine, proline, threonine, histidine, lysine, glycine, cystine の 16 種を検出した。

つぎに edestin の proline と hydroxyproline の定量を行つた。すなわち、edestin に 20% の塩酸を加え、120°C で 46 時間が水解を行い、濾紙クロマト光電光度計法で proline 5.72% hydroxyproline 18.59% を得た。また edestin から arginine, histidine 及び lysine 塩基性アミノ酸を分離し、又 glutamic acid 及び aspartic acid の酸性アミノ酸を銅塩として分離証明した。

けしの実の成分研究

植田 みつ

罌粟の実を油を製する外に菓子の製造に用うる。市販品の一般成分を分析し水分 5.27%, 灰分 8.01%, 粗脂肪 43.59%, 粗蛋白質 21.75%, 粗繊維 5.74%, 炭水化物 6.53% を得た。加水分解物のアミノ酸は二次元 paper chromatography により leucine, isoleucine, phenyl alanine, valine, tyrosine, alanine, glutamic acid, serine, proline, threonine, histidine, arginine を検出し、その中、leucine, isoleucine, phenyl alanine, valine, tyrosine, alanine, glycine, histidine, arginine glutamic acid と proline は遊離状態で存在する事を知つた。罌粟の糖類は一次元 chromatography で maltose と raffinose に一致し酸は磷酸と adenylic acid に一致した。罌粟の脂肪は d_{20}^{20} 0.9219, n_D^{26} 1.473, 酸価 2.39, 鹼化価 170.9, エステル価 168.5, 沃素価 143.2 である。不鹼化物から phytosterine を証明した。「ケシ」油は飽和脂肪酸 12.3%, 不飽和脂肪酸 87.7% で前者から stearic acid, palmitic behenic acid を証明し後者から linoleic acid と oleic acid を証明した。「ケシ」油に behenic acid の存在は文献に記載が見当たらない。

鯛の成分研究

上村尚江

鯛肉の乾燥粉末を用いて一般成分を分析し、遊離アミノ酸と構成アミノ酸をペーパークロマトグラフィーにかけ12種を検出した。

つぎに焼いた場合と煮た場合における全窒素、アミノ態窒素、及びPHの変化を比較し、更に鯛の頭や骨を吸物にした場合の窒素を定量し、最後に鯛肉の窒素の形態を定量した。

天然バター成分研究

倉内美恵子

私は本邦産天然「バター」の成分研究を行つた。

一般分析

水分 11.96% 脂肪 85.70%
 蛋白質 0.85% 灰分 1.45%

「バター」100g 中の窒素の形態

| | |
|-------------------|--------|
| 全窒素 | 61.9mg |
| 非蛋白態窒素 | 9.4% |
| 非「カゼイン」態窒素 | 18.7% |
| 「プロテオース」「ペプトン」態窒素 | 11.2% |
| 「グロビュリン」態窒素 | 3.0% |
| 「カゼイン」態窒素 | 43.2% |
| 「アルビユーシン」態窒素 | 4.5% |

これを「バター」100g 中の各蛋白質に換算すると

| | |
|-----------|--------|
| 「カゼイン」 | 270 mg |
| 「アルビユーミン」 | 28 % |
| 「グロビュリン」 | 18 % |

「バター」及び「バター」油の恒数は次の如し。

| | 「バター」 | 「バター」油 |
|-----------|--------|--------|
| 比重 | 0.935 | 0.946 |
| 屈折率 (25°) | 1.459 | 1.459 |
| 酸価 | 1.35 | 1.79 |
| 鹼化価 | 221.99 | 201.9 |
| 沃素価 | 32.1 | 44.4 |
| 過酸化物価 | 5.94 | 6.83 |

「バター」の不鹼化物は Lieberman 反応陽性で digitonid を与えるので「コレステリン」の存在が推

定出来る、不鹼化物は黄色を呈するので「トルオール」を展開剤として瀘紙クロマトを行い、Xanthophyll-epoxyd に一致する spot を得た。

「バター」の脂肪酸は鉛塩「アルコール」法により飽和酸と不飽和酸に分ち、飽和酸は分別結晶を行い、融点と分子量から「ステアリン」酸、「パルミチン」酸、「ミリスチン」酸、「ラウリン」酸を推定し不飽和酸の臭化物は黄褐色飴状を呈し「オレイン」酸の存在が推定できた。

野菜の「あく」の研究

白波瀬英子

野菜の「あく」の本体を究明するために、「あく」の強いものとして牛蒡、わらび、ずいき、さつまいものつるを選び、「あく」の弱いものとして大根、人参を選び一般成分を比較した。灰分を比較すると「あく」の強いものは弱いものに比して多い事を知つた。有機酸は「あく」の強いものには蔞酸、林檎酸、酒石酸を検出し、蔞酸は「あく」の強いものに存し弱いものには存しない。アミノ酸の種類には特に差を認めない。タンニンは「あく」の強いものが、多い傾向がある。要するに「あく」と称するものは可溶性の灰分とタンニン及び有機酸等の不味成分であると考えられる。

「あく」抜きは酸に不溶性のタンニンをアルカリで浸出する事であると云える。

パン酵母の成分研究

園淑子

酵母には生理的に重要な成分を含有しているので乾燥パン酵母を材料として成分の研究を行つた。

研究材料は米国の Standard Brands の乾燥酵母で一般分析の結果は次の通りである。

| 水分 | 灰分 | 粗脂肪 | 粗蛋白質 | glycogen | yeast mannan |
|------|-----|------|------|----------|--------------|
| % | % | % | % | % | % |
| 8.08 | 4.4 | 0.77 | 38.9 | 6.7 | 1.7 |

酵母を 6N-HCl で加水分解を行い減圧下で塩酸を

除き、90%酒精を以て浸出を行い、浸出液の酒精を蒸発した残渣を用いて二次元濾紙「クロマト」法によりアミノ酸を検出し、leucine, isoleucine, phenyl alanine, valine, tyrosine, alanine, proline, threonine, glutamic acid, histidine, arginine, glycine, serine, lysine, aspartic acid を検出した。

酵母の80%酒精浸出液から2.6%の trehalose を分離決定し、yeast mannan を Hawthorth 法で分離収量2.45%を得、これを加水分解し、分解物からし、osazone を調製した。又 glycogen の分離を試み収量2.5%加水分解を行い、glucose 29.63%を得た。また酵母浸出液の paper chromatography を行い、rhamnose に一致する spot を得た。酵母の粗脂肪の不飽和物中に、ergosterine を Liebermann 反応と digitonid の生成から推定した。

乾燥酵母の醗酵力を Willstätter u. Steibelt 法により測定し生酵母と比較したるに乾燥物量から計算すると生酵母は乾燥酵母の5.7倍の醗酵力を有する事を知った。

菜種油の成分研究

田中宏子

一般性状は比重0.913, 屈折率1.473, 酸価1.855, 酸価3.32, 沃素価93.603, 酸化価162.86, アセチル価4.21, エステル価161, 不飽和物1%。飽和脂肪酸より arachidic acid, lignocelic acid を検出し、不飽和脂肪酸より erucic acid, oleic acid を検出した。Lieberman reaction, Salkowski reactlin 及び Digitonid の生成により Sterine を証明した。他の食用油と比較を行った結果、比粘度はサラダ油0.613, 大豆油0.113, 菜種油0.093, 落花生油0.054である。屈折率 n_D^{20} , サラダ油1.473, 大豆油1.765, 菜種油1.475, 落花生油1.473, 酸価を新油, 古油とで比較し, サラダ油0.180(新), 0.5611(古), 大豆油0.280, 0.673, 菜種油0.196, 0.561, 落花生油0.448, 0.673である。沃素価を新油, 古油と比較し, サラダ油106.71(新), 97.75(古), 大豆油117.04, 112, 菜種油92.05, 94.93,

落花生油86.52, 86.52である。

発煙温度はサラダ油 242°, 大豆油 220°, 菜種油 225°, 落花生油224°, Epihydrin 試験サラダ油 No. 178, ベにふじ, 大豆油 No. 18, ぼたんいろ, 菜種油 No. 180, うめむらさき, 落花生油 No. 20, えんじいろである。油の吸収量は食パンを 25g を 1個, 25g を 2個切, 25g を12個に切つたものの3種について比較した結果, サラダ油17.691, 19.168, 22.02, 大豆油14.54, 15.79, 18.77, 菜種油15.59, 17.63, 21.00, 落花生油14.44, 14.91, 18.46 である。4種の油についてみると発煙温度の低い油は, 食品の風味を害し, 油切り悪い。油の吸収量はサラダ油が最も多く, 次いで菜種油, 大豆油, 落花生油の順である。

酸価及び Epihydrin 試験に行いて酸敗度は落花生油が大で, 次いで大豆油, 菜種油, サラダ油の順である。以上の結果からみて4種の油でサラダ油が最も良質で, 菜種油, 大豆油, 落花生油の順である。

蜂蜜の成分研究

棚木千加子

市販蜂蜜の成分研究を行った。れんげそうの蜜の一般成分は

| 水分 | 転化糖 | 蔗糖 | 粗蛋白質 | 純蛋白質 | エーテル浸出物 | 灰分 |
|------------------------------|-------|------|------|------|---------|------|
| 25.20 | 71.95 | 2.55 | 0.55 | 0.14 | 0.13 | 0.08 |
| 屈折率(Abbe) $n_D^{20} = 1.474$ | | | | | | |

有機酸を二次元 paper chromatography で検出を試みたが spot を生じなかつた。糖類は二次元上昇法により Butanol pipidine 水 (6:4:3) で展開し, benzidine trichlor acetie acid を発色剤として果糖, 葡萄糖及び蔗糖を検出した。

還元糖を Bertrand 法によつて定量した。

| | |
|--------|--------|
| れんげそう蜜 | 71.95% |
| なたね " | 70.60% |
| とちのき " | 67.93% |

次に葡萄糖を Willstätter-Schudel の aldose 定量法で測定した。

| | |
|--------|--------|
| れんげそう蜜 | 33.11% |
|--------|--------|

| | |
|---------|----------|
| なたね // | 34.18 // |
| とちのき // | 34.87 // |

また果糖は Lothrop Holnes の式を用いて計算した。

$$\text{果糖} = \frac{\text{還元糖} - \text{葡萄糖}}{0.925}$$

| | |
|---------|----------|
| れんげそう蜜 | 41.98% |
| なたね // | 39.38 // |
| とちのき // | 35.74 // |

すなわち蜂蜜は古くから甘味料として用いられているが、果糖と葡萄糖が主成分で少量の蔗糖を含んでいる。果糖と葡萄糖の含有量はほぼ等しくまた蜜の種類によつても著しい差は認められない。

小豆の成分研究

中川 総子

北海道産の大納言種を試料として用いた。一般成分は水分13.45%，蛋白質20.83%，粗脂肪0.78%，無窒素浸出物52.10%，粗繊維3.44%，灰分3.16%。この結果から小豆は脂肪が少く炭水化物が約半分を占め、蛋白質これにつぐ。濾紙分配クロマトグラフィーで糖分とアミノ酸を検した。糖分は raffinose, sucrose, galactose に一致し、その他、不明の spot が1つあった。遊離状のアミノ酸は cystine lysine, aspartic acid, glutamic acid, proline, tyrosine, valine に一致し、蛋白質の構成アミノ酸は cystine, lysine, histidine, aspartic acid, glutamic acid, proline, tyrosine, valine, serine, glycine, alanine, phenyl alanine と不明の spot が1つあった。

小豆から saponine を調製し0.63%の収量を得た。小豆を晒餾にすると0.07%，すなわち原料の1/10の saponine が餾に残っている事を知った。

落花生油の成分及び調理化学的研究

樋本 敏子

脂肪の重要性を再認識するために、落花生油について、先ず、一般性状試験、特殊試験を行つた。次に、

構成脂肪酸の検索を行つた。最後に、調理化学的実験として、揚物を行い油吸着量と一般性状、表面積との関係の考察を行つた。

実験結果を要約すれば次の如くである。

- (1) 一般性状試験、特殊試験として Holde 氏試験、Renard 試験を行つた結果、落花生油は不乾性油に属し、偽知物なき事を認めた。
- (2) 構成脂肪酸検索の結果、飽和脂肪酸29%、不飽和脂肪酸71%であつた。

その成分組成としては palmitic acid, stearic acid, arachidic acid の3種の飽和脂肪と、oleic acid, linoleic acid の2種の不飽和脂肪酸を分離確認した。

これら各脂肪酸を分離した結果、落花生油が他の植物油に比して硬度が大きいのは palmitic acid, stearic acid, arachidic acid 等の飽和脂肪酸の glyceride を含有する事による事で認めた。

- (3) 不飽和脂肪酸については、融点測定、Lieberman, Burchard 氏反応、Whitby 氏反応、digitonid の生成等、呈色及び特異反応の結果、phytosterin なる事を確認した。
- (4) 調理化学的研究として、4種の油で揚物を行い、油吸着量と一般性状、表面積との関係の考察を行い、次の様な結果を得た。

(a) 油の吸着量は、油の種類により異なるものであるが、結局は、油の一般性状に左右されるもので、発煙温度に比例する事を認めた。又発煙温度の高低は、酸化の度合に、反比例的関係のある事を認めた。従つて遊離脂肪酸の少い油脂程 smoking temperature が高く、高温度で揚げうるのびよい油と云える。

(b) 揚物に用いた材料の重量と揚物重量との差、即ち、理論油吸着量と実験による油吸着量との差は水分蒸発分と思われ16~28%である。

(c) 揚物に於ける材料表面積の増加は、油吸着量を大きく左右し、その増加は、表面積の増加に殆んど平均している事を認めた。

牛肝臓成分研究

古川方子

肝臓は動物体の新陳代謝に重大な関係を有するものである。私は肝臓の循環系の機能と関連する特殊成分の検索を行い併せて食物としての栄養的検討をこころみた。

実験材料は生牛肝臓を用い一般成分分析の結果、水分71.75%、粗蛋白21.77%、粗脂肪4.06%、炭水化物2.91%、粗灰分1.16%であつた二次元 paper chromatography により leucine, isoleucine, phenylalanine, valine, tyrosine, proline, histidine, alanine, threonine, arginine, lysine, glycine, serine, glutamic acid, aspartic acid, cystine, の16種を検出した。

一次元 paper chromatography により磷酸, 第一磷酸加里, lactic acid, malic acid を検出した。

creatinine, creatinine, の検索を Jaff 反応を応用して行い, 一次元 paper chromatography の Rf 値と一致する orange spot を得た。

食塩水抽出により核酸を分離し, 塩酸で加水分解して paper chromatography により purine 塩基の検出を行つた。硝酸第二水銀により adenine, xanthine の Rf 値と一致する黒色の spot を得た。

牛肝油の抽出を行い, 物理恒数, 化学恒数を測定し, 屈折率 $n_D^{20} = 1.493$, 比重 $d_{4}^{20} = 0.957$, 酸価 89.98, 鹼化価 128.69, 沃素価 64.18であつた。生牛肝臓中の vitamin A 含量について Carr-Price 反応を応用した三塩化 antimon 比色法により定量を行つた。肝臓を鹼化の後 vitamin A を benzol に移行しそれを chloroform 溶液となし, 三塩化 antimon 溶液を加えて生ずる青色を比色定量するもので生肝臓 100g 中 20000 iu の結果を得た牛の各食用部の vitamin A 含量は肝臓に最も多い事, 又 vitamin A 含量は調理によりかなり変化する事を確認した。

以上の如き vitamin A に関する結果を得たが従来 vitamin A は酸化されやすいが, 熱に対して割合安

定であると云われ調理による vitamin A の変化はあまり重要視されなかつた, しかし今後研究しなければならない問題である。

八丁味噌の成分

間苧谷素子

八丁味噌は愛知県岡崎地方に産し, 大豆のみで麴をつくり, 食塩の割合を多く用い, 二年間も仕込み熟成させたもので黒色を呈し, 風味良好である。一般成分は次の如し。

| 水分 | 粗蛋白 | 純蛋白 | 脂肪 | 還元糖 |
|-------|------|-------|------|------|
| % | % | % | % | % |
| 38.8 | 23.1 | 16.45 | 7.93 | 4.96 |
| 繊維 | 灰分 | 食塩 | | |
| 2.78% | 12.2 | 8.89 | | |

アミノ酸は, 濾紙クロマトリフレイヤーにより, cystine, lysine, histidine, aspartic acid, glutamic acid, valine, tyrosine, proline, phenyl-alanine, isoleucine, leucine, alanine, threonine, glycine, serine, arginine の16種を検出した。

糖類は同じく glucose, galactose, maltose 及び sucrose を検出した。

酸は同じくクエン酸, 磷酸, 第一磷酸カリ, 第二磷酸カリを検出した。また揮発酸として蟻酸, 酢酸, 酪酸を証明した。

八丁味噌のエーテル浸出で得られる粗脂肪は, 比重 0.917, 屈折率 $n_D^{20} = 1.475$, 酸価115.7, 鹼化価201, 沃素価 137.1, エステル価 86.3, アセチル価29, 不鹼化物に m. p. = 140° - 142°C の結晶を得, sterine に一致する事を知つた。また不鹼化物中に少量のエチルエステルの存在を証明した。

八丁味噌と他の味噌との成分を比較すると次のやうである。

| 味噌名 | 水分 | アミノ 態窒素 | 総酸 | 還元糖 | 食塩 |
|------|------|------------|------|-------|-------|
| | % | % | % | % | % |
| 八丁味噌 | 38.8 | 0.952 | 1.26 | 4.96 | 8.89 |
| 白味噌 | 50 | 0.448 | 0.63 | 30.36 | 5.62 |
| 田舎味噌 | 46 | 0.812 | 1.35 | 11.48 | 12.86 |
| 江戸味噌 | 42 | 0.504 | 0.99 | 15.18 | 14.00 |

| pH | 加熱後の pH | 加熱温度 |
|-----|---------|------|
| 6.0 | 5.6 | 85 |
| 6.4 | 6.0 | 87 |
| 6.0 | 5.8 | 92 |
| 6.4 | 6.2 | 88 |

味噌汁の煮沸によるアミノ態 N の変化を Sørensen の formil 法によつて定量した結果、15分 で最高の 0.952 % を示した。従つて味噌汁として供する時は煮沸15分が適当である。

百合根の成分研究

宮村 俊江

多種ある百合の中、食用に供されているのは、鬼百合、姫百合、山百合の三種で、これらの鱗茎は白色又は淡黄色で苦味を有している。

百合根はその主成分が炭水化物で澱粉が多いので、食用としては利用価値が高いはずだが、生産量が少いため高価で日常食には余り用いられないが、カロリーが高く消化が良いので、病人食にしばしば用いられている。

百合の一般組成は風乾物中%，水分 11.93，粗蛋白 4.32，粗脂肪の 0.72，粗灰分 2.65，粗繊維 1.02，炭水化物 55.7 で炭水化物に富んでいる。

遊離 amino acid は Paper chromatography 一次元上昇法によつて leucine, valine, proline, alanine, histidine の五種を、蛋白構成 amino acid は二次元上昇法で isoleucine, leucine, phenyl alanine, tyrosine, valine, proline, threonine, histidine, alanine, arginine, glycine, glutamic acid, lysine, aspartic acid の 14 種を検出した。又糖類では一次元上昇法によつて glucose と mannose の 2 種を検出した。

次に、粘質物の分離を高橋悌蔵氏の方法を参照して行つた。先ず新鮮な百合鱗茎を洗滌し、1.5 倍容の水を加えてミキサーで磨砕し、遠沈して上澄液を集め、これに 94% alcohol を等容加え、白色羽毛状沈澱を遠沈し、沈澱物を陶土板に塗つてデシケーター中に保存し、完全に乾燥してから粉末にした。この粘質物の性

質は (1) 灰白色で吸湿性が弱い。(2) 沃度の溶液で着色しない。(3) 少量の試料に α -naphthol の alcohol 溶液を加え、これに濃 H_2SO_4 を滴下すると接触面に赤紫色を呈する。(4) 少量の試料に resorcine 及び少量の濃 HCl を加えしばらく加熱しても赤色を呈さない。即ち fructose の反応を認めない。以上の諸点からこの粘質物は多糖類で加水分解によつて、mannose と glucose のみを生じ、高橋氏の分離した百合マンナンに一致する。又これに含まれていると思われる aminosugar の定性を paper chromatography 一次元上昇法を行つた結果 glucosamine に一致した。

紅茶の成分研究

山本 不二子

紅茶の成分を緑茶と比較して研究した。水分、蛋白質、脂肪、炭水化物を定量した結果は異なる。アスコルビン酸は紅茶には含まれないが、緑茶には 85mg % 含有されている。紅茶では製造の途中で酸化酵素によつて酸化された事がわかる。アミノ酸、有機酸、及び糖類を濾紙クロマトで比較したが大体同じ種類である。Tannin と Caffein は化学的方法で定量しても略同じ程度であるが、濾紙クロマトにかけると紅茶は種類が少く変化したものと想像される。茶の浸出回数と tannin 及び Caffein の溶出量を比較したるに、回数が増加するに従つて溶出量は甚しく減少する事がわかつた。

二 部

大根の萎凋による成分変化

清水 鮎子

従来萎凋による大根の成分変化の研究は見当たらないので、これについて研究した。

普通日光に当る所で萎凋させた大根と新鮮な大根について、ペーパークロマトグラフィーでアミノ酸と糖と有機酸の消長を検し、更に糖化力とビタミン C の日

数による変化を測定した。

アミノ酸は萎凋、新鮮大根ともに、ロイシン、フェニールアラニン、バリン、チロシン、アラニン、プロリン、グルタミン酸、シスチン、リジン、アルギニンの10種を検し、糖類は新鮮萎凋ともに葡萄糖、蔗糖、果糖を検し、有機酸は新鮮な大根では蔞酸、リンゴ酸を、萎凋した大根では、蔞酸、リンゴ酸、マレイン酸を検出した。

ビタミンCは新鮮な大根=23.8 mg%，七日間萎凋した大根=5.9 mg%を得た。これにより萎凋した大根は相当ビタミンCが減少する。更に新鮮な大根も、大根卸しにしたもの=20.9 mg%，煮たもの=1.4 mg%で著しく減少する。

大根汁液の糖化力試験を、市販のタカジャアスターゼと対照して行つた。その結果0.1%のタカジャアスターゼより強力な糖化力を有することが分つた。更に5日間萎凋させた大根について、毎日直接還元糖と糖化力試験を行つた結果、還元糖は第1日目3.2%，第3日目4.0%，第5日目5.9%，糖化力の糖生成（2%，澱粉液20ccより）は第1日目162.7 mg，第3日目244.9 mg，第5日目341.2 mgと共に著しく増加した。

食用蔬菜類の色素

新田 智恵子

食用に供する葉菜類、果菜類の「クロロフィル」「カロチノイド」「フラボン」「アントシアン」色素の分布を濾紙「クロマト」法で調査した。展開剤は「ブタノール」酢酸、水（4：1：5）の割合に混合した上層液を用い発色剤は飽和酢酸鉛を用いた。

玉葱には Quercetin (Rf=0.81)，ホウレン草には Rubinin (Rf=0.51)，黒大豆には Chrysanthemine (Rf=0.43)，茹子には Hyacin (Rf=0.43) と Nasunin (Rf=0.19)，赤大根には Cyanidin (Rf=0.34) と Rubidin (Rf=0.61)，紫蘇の葉には Cisonin (Rf=0.19) と Delphinidin (Rf=0.37) の存在を知つた。紫蘇は二次元 paper chromatography を行ふ時は8個の

spotを生ず。

ホウレン草、フダン草、紫蘇の色素を toluol を展開剤として paper chromatography を行ふ時は、chlorophyll-a, chlorophyll-b, Xanthophyllen peroxyd, Xanthophyll, carotin に一致する spot を得た。

植物性色素は其種類が多く未だ十分な研究が行はれていないようである。

ほうれん草の萎凋による成分の変化

古米 幸子

本誌研究報文参照。(33頁)

衛生研究室

土屋 教授 指導

大阪府に於ける結核患死者の消長

奥田 純子

大阪府に於ける T. B 死亡率は昭和10年(1935年)～昭和17年(1942年)は、人口万対24.0～26.0の間を上下し全国平均の夫よりは毎常著しく高率をつづけ来つたが、終戦後に於いては大阪府の施行した各種の予防撲滅対策が大効を奏してか、年次漸減の一途を辿り戦前は年間10,000人以上の死亡数をつづけ来つたものが戦後に於ては遂に10,000人を割り、昭和22年(1947年)には7,170人(死亡率は人口万対23.3……全国平均17.027年(1952年)には5,000人を割つて4348人(10.3……全国(8.2)，30年(1955年)には3,040(6.7)に下降し死亡率亦全国平均の6.2と近似するまでに低下した。

更にその死亡率の順位を全国的に観るに、大阪府は明治45年以降昭和30年に至る大約45年間を通じ、第1位になつた年はないが、石川、京都、北海道等に次ぎ大体第4位～第5位の高率をつづけ来つたことは注目に価せられるところであつた。私は大阪府に於ける結核患死者の消失につき精細に検討し大体次の如き結

果を得たのである。

- (1) 大阪府に於ける T. B 死亡率は昭和10年以降同17年に至る7ヶ年間は、人口万対 24.0~26.0 の間を上下し、全国平均より毎常著しき高率をつづけ来つた。
- (2) 終戦後の昭和21年以降は、結核諸対策が効を奏してか年次漸減の一途を辿り、30年には3040人(人口万対6.7)にまで低下し全国平均の6.2と殆んど同額の高成績を示すに至つた。
- (3) T. B 死亡率を性別に見るに、毎常男子は女子より高率で、昭和28年中の成績では、男子は人口万対7.6、女子は5.9を示した。
- (4) T. B 死亡率を年齢層に見るに、従来は青少年層に最高きを普通とせられ居るけれども、大阪府に於ては30才~44才の壮年層を第1位とし、青少年層を第2位、45才~60才の初中老年層を第3位とした。
- (5) T. B 患者数も死亡数同様特に終戦後は著しき減少を呈した。

優生保護法の是非並に対策私見

中西藤江

多産系所属の日本国民の出生率は、欧来文化の諸国に比し、著しく高率なるを誇り来た次第であつたが、一面、乳幼児の死亡率を始とし、一般疾病による各年別死亡率も亦同様高率であることから一応人口の自然増加率の漸増と云うことまでには達せずこの点の研究が要望せられて居た。

偶々支那事変開始前後の1937年(昭和12年)当時の世評は「人口の増大は国力の富強である」と論じられた。日本に於ても亦これに応じ1941年(昭和16年)1月22日の閣議を以つて「人口政策確立要綱」が決定せられ、全国民に対し「産めよ、殖やせよ、健かに」をモットーとし、昭和35年までには日本内地の人口を1億にしようという根本方針が樹立せられたのであるが、大東亜戦争も惨敗に帰し、領土はその45%を失い、海外在住の同胞は、引きつづき狭き郷土に帰還し、住宅難、物質難、食糧難に加うるに経済力の大不足を来た

し、骨筋さえも相食むの大々惨状を呈するに至つたので、厚生省では180°の大英断を以つて戦時中の人口政策はこれを廃し、1948年(昭和23年)には数よりも質に重点をおいた優生保護法なる法律を制定公布したのであるが、この法律に対し、或種の学者や宗教家は或は医学的の立場から之を非難し、或は道徳の見地より本法目的の実行は大罪悪なるにつき、即刻廃案すべしと主張し、大論議をくり返えし居る次第であるが、私は大乘の見地から本法の施行を是とし、之に種々なる行政的の私見を加え、本法の施行による目的達成を強調した次第である。

所謂結核県石川の結核患死者数の動向とこれが予防撲滅諸対策の効果について

森田道子

本誌研究報文参照(25頁)

中村教授指導

乳嘴間距離測定が乳児の發育並びに栄養状態判定に及ぼす意義について

小嶋典子

胸廓前後径が乳児の發育並びに栄養状態判定上に及ぼす意義について

針原洋子

江馬研究室

喫茶の歴史について

山口圭子