

理 研 酒 に 就 て

農學博士 鈴木梅太郎

加藤正二

目 次

- 一、緒 言
- 二、研究の経過
- 三、理研清酒の原料及製法
- 四、理研清酒の特徴
- 五、酒の營養價
- 六、理研清酒の成績

酒は實に不思議なものである、人類の生存する處必ず酒がある。猿も又酒を呑む、満月の夜多數の野猿集り來て木の實をかみ碎き、木の凹所に集め置き次の満月の夜再び集つて之を呑むといふ。南阿土人の酒造法に似て立派な酒である。

我國でも酒の歴史は古く、素盞鳴尊が八醞酒を醸し大蛇を退治した事に始まつて居る。以來徳川幕府が米の消費擴張、米價昂騰、財政豊富を目的として造酒を奨勵した爲、元祿十一年に酒造元米九十萬九千三百四十石、酒造店二萬七千二百二十六軒正徳年間には大阪だけでも造酒株を有するもの六百三十六軒に及んだといふ。酒の流行今日の如くなるのも偶然ではない。

大正十二年經常歲入十三億圓の内租稅額が八億圓であり酒造稅が二億七八百萬圓(酒稅は二億二千四百萬圓)を占め國庫の最も大切な財源を爲して居る。

明治初年以降十年毎の經常歲入と租稅及び酒造稅額の關係を調べて見ると左の通りである。

年 度	歲 入	租稅總額	酒造稅額
明 治 一 四	二四四二三	二一八四四	一六
同 一 一	五三五五八	五一四八五	五一〇〇
同 二 一	七三九四三	七〇二五六	一六七一一
同 三 一	一三二八六九	九七六二九	三二九五七

(單位千圓大正十四年度は豫算)

[359]

理研酒に就て

同	四一	五〇九八六二	三三二六三九	八三五九〇
大正十四年	一二九九三二一	七九五三三六	一九六三七七	

然してこの酒造の爲に一箇年に消費する米が約四百五十萬石を算するに至つた。

翻つて我國の貿易状態を見ると毎年入超を續けて居る。多い時は五、六億圓少くなくとも二、三億圓に達する。其内でも食糧品の輸入が最近著しく増加した事は見逃すべからざる事である。小麦、小麦粉、大豆、砂糖、乳肉、鶏卵等を合すと二億圓餘に達する。此の他に米の輸入が近年になつて激増して居る即ち朝鮮、臺灣よりの移入米が四五百萬石ある上に尙外米を二、三百萬石も輸入するのであるから極めて心細い次第である。

かくの如き食糧品の不足は結局人口増加の結果である。我國一年の人口増加率は百萬人となつて居る。明治十一年の内地人口は三千六百萬人であつたが、五十年後の大正十四年には内地五千九百八十三萬となり七割二分の増加を示して居る。然るに水田の面積は明治十一年を一〇〇とする大正十四年は一二六であつて僅か二割六分の増加に過ぎない。更に米の生産率を見ると明治十一年の一〇〇に對し大正十四年には二〇八となり二倍餘の増加を見て居る。然るに一人當りの消費量は明治十一年には八斗であつたが大正十四年には一石一斗三升に増加した。人口が毎年増加して酒の醸造も増加し、文化が進んで國民生活向上により漸時麥食より米食へと向ふ風潮のあるのと耕地の狹隘と相俟つて益々米の不足を來したものである。それで今後は益々食糧問題が喧しく論議される事と思ふ。一部には食糧品は國際的商品であるから金さへあれば外國から買入る事が出来る考へる人もあるが實際さうは行かぬ。現在の如く世界各國が平和であればよいが、一朝事ある時はどうするか、歐洲大戰の時ドイツが敗れたのも要するに食糧不足からである。ジャガイモで戰つて居つたが其のジャガイモもドイツを最後迄救ふ事が出来なかつたのである。かやうに差し迫つた我國の食糧問題の解決の一助ともならうと種々苦心して出來たのが我理研清酒で所謂米を使用しない合成酒である。

我國の清酒が全部理研の合成酒に代つたとすれば四五百萬石の米が助かり四五百人の食糧が助かるわけである。然し酒は嗜好品であつて別けてもなか／＼やかましいものであるから、最初から無條件でうけいられるとは思はれない。然し人の嗜好は種々の動機によつて漸次變化するものである。苦いといつてあれ程にさらはれた麥酒が廣く愛飲され、今日では苦い味がしないと本當の麥酒でないかのやう考へるに至つたのである。勿論理研酒にしても宣傳に可なりの犠牲を拂はねばならぬが、世人が嗜好を轉じなければならぬ時期が必ず早晚來るものと思はれる。それは食糧問題の切迫によるものである事は敢て説明する迄もない。

[361]

理研酒も最初から理想的のものを造るといふは至難な事であるが研究に研究を加へ、改善に改善を積んで行けば長初の目的——即ち醸造酒に代るべきものを造る事が出来るといふ自信をもつて居る。

又營業品としてこの理研酒を取扱ふ上にも種々の問題もあるやうだが、要するに食糧問題から出發して居る理研酒は思はず爲政者の考慮を煩はし何等かの税法上の改正も出来るものと思はれる。又營業上からもその價值が追々認められる事を確信して居る。従來の造酒家も能く時勢の推移を達觀し、將來最も可能性の多い理研酒を擁護し、之を利用する丈の雅量を持たれたきものと思ふ。

二、研究の經過

先づ將來の酒の製造法を簡單にいふと米を蒸して之に麴菌を繁殖せしめ、麴を作り之から先づ醗を造るのである。即ち麴と蒸米とを混じて適量の水を加へて數日間攪拌しつゝ、放置する時は、麴菌が米の澱粉を糖化し、同時に麴中に生息せる酵母が次第に増殖して糖分をアルコールに變ずる故に醗の中に既にアルコール十二%位を生産する。然し醗を作るは主として酵母を増殖せしむる目的であつて通常醗の一立方センチ中には三億内外の酵母が生息して居る。

次に本仕込に於ては麴と蒸米とに適量の水を加へ、之に醗を加へて攪拌しつゝ、二十度内外の温度で放置するのである。然る時は澱粉が順次糖化せられ更にアルコールとなる。之に尙麴を添加し最後の蒸米を加へて約三週間の後アルコールが約十八%に達して醗酵を終る。斯くして後之を搾り糟を分けて濾液を六十度位に温めて殺菌し、桶に貯へて三四ヶ月を経過すると固有の香味が出て清酒が熟するのである。

一寸手つ取り早く説明しても之れだけかゝるのである、が要するに酒の原料は白米である。しかも其米の成分は比較的簡單で、殊に酒造米は充分に精白し、水洗して糠の部分全部除去するが故に殆ど澱粉と蛋白質のみである。乾燥米百分中澱粉約九〇、蛋白質七、其餘が脂肪、纖維、灰分等である澱粉は他の穀物のそれと略同様の從質であるが、只蛋白質は穀物の種類によつて、甚だしく其性質を異にする。故に甘藷、馬鈴薯、小麥、玉蜀黍等の蛋白質を白米の代りに用ふる事は出来ない。試に澱粉のみを麴と酵母によつて醗酵せしめても、極めて無味な醗液となるのみで、蛋白質を加へて醗酵せしむる事が清酒特有の香味を造らしむるに絶対に必要である。故に蛋白質の性質を精査する事が清酒の研究上の第一の急務である。

蛋白質を酸、アルカリ或は酵素で加水分解を行ふと、約二十種の『アミノ酸』になるのである。この『アミノ酸』の種類、分量及び排列の如何によつて蛋白質の性質が異なるのである。米、麥、玉蜀黍、馬鈴薯等の蛋白質は皆此の點に於て相違して居る。故に米以外の蛋白質を用ふるも清酒にならないのである。諸醗酵中に米の蛋白質は麴菌及び酵母によつて、漸次其組成成分なる『アミノ酸』

に分解せられ『アミノ酸』が更に分解變化し特有の香味を發生するのであるから、最初當研究所に於て米蛋白を其儘用ゐる代りに各種の『アミノ酸』を用ゐて之を澱粉と共に醱酵せしめて其香氣味等を検査したのである。其結果『アミノ酸』中の只二三種のみが特に清酒の香味發生に關係を有し他の『アミノ酸』は或は無關係なものもあり或は却つて不快の臭氣或は味を生ずるものもあることを確かめ得た。其内最も必要なものは『アラニン』であつて之は米蛋白中に四乃至五%位含まれて居る。之が醱酵中徐々に蛋白分子から分離して、酵母に動かれて特有の香味を生ずるのである。又『アラニン』以外の『ロイシン』『チロシン』『ヴァリン』『フェニールアラニン』等を混入して醱酵せしめれば極めて清酒に類似した飲料が出来る。上述の理論に基づき先づ澱粉に數種の『アミノ酸』を加へて醱酵せしむる方法を大規模に實驗する事となり二三年間に二三千石を造つて見たのである。其を専門家に吟味せしむると味は兎も角香氣が餘りよくない。それで香氣を改良する事に腐心したがなか／＼思ふやうには行かない。兩三年來北海道工業試験場に於ても生原氏が此方の改良を企て毎年六七百石宛醸造して最近には餘程良くなり需要も殖へたやうであるが矢張り完全とは謂はれないのである。爰に於て從來の方針を一變して最も困難とする配合方法によりて清酒と同様のものを造る事の研究を始めたのである。東理學士、鈴木(正)理學士、その他の數人の研究者が清酒の香味の成分を精細に分析する事及び原料の製造等を夫々分擔して一步宛研究を進めたのである。

清酒の成分は一定しないが概略『アルコール』一五—一七%『エキス』四分(此内『グルコース』『デキストリン』『グリセリン』『アミノ酸』類有機酸類を含んで居る)で其他揮發性の物質と無機成分が少量にある。之を配合したならば酒が出来るかといふに中々さう簡單には行かない。香味を左右するものは微量の物質である。就中香氣の成分は十數種もあるが何れも萬分の一乃至十萬分の一であつて其等の調和が必要である。人間の嗅覺は頗る鋭敏なもので例へば『フルフロール』に如き成分は百萬分の一でも喇酒家は之を嗅ぎわける事が出来る。斯の如く微量にして而も非常に變化し易い物質を清酒中より抽出する事は豫想外に困難なことである。故に或る成分の如きは醱酵の理論上存在せざるべからずとの推定の下に之を加へて良否を試験したものである。清酒中に微量の『アセトアルデヒド』がある、然し純粹の『アセトアルデヒド』を清酒に加へても決して芳香を増さない却つて不良となる。それで清酒中には『アルデハイド』が一種特別の状態をなして存在するもので之を蒸餾して集むれば最早元の液中にある状態とは異つたものになる様に思はれる。又各成分を配合して暫く貯藏すれば全然香氣が變化する。斯かる變化は現在の化學にては説明が出来ない事が多い。『アルコール』にしても七八%といふものが分析の時に『メーカー』に現れてもその全部が純粹の『アルコール』の形態で清酒中にあるものとも考へられない。清酒から取り出した芳香だと思ふ成分も合成酒に使つて時期を齟過するに従つて豫想外悪い結果を興へた事も有る。要はその配合成分の撰擇とその分量とその調熟方法の如何

[363]

に有りと考へるのである。此研究が遅々として進まなかつた理由も、これで大體了解せられる事と思ふ。

三、理研酒の原料及製法

配合に用ふる原料成分中の主なるものは琥珀酸『フマル酸』、及『アラニン』、『ロイシン』、『チロシン』、『フェニールアラニン』等の『アミノ酸』であるが之等の原料が大量に、廉價に製造し得られなければ假令試験室で配合に成功しても大工業とはならない琥珀酸の如きは數年前迄は琥珀を乾留して作つたもので非常に高價であり且つ大量には得られなかつた。それで種々其製法を研究したのであるが、幸に藪田博士が『フルフロール』の分解によつて容易に之を製する事に成功したので目下當所で下瀬學士大岳學士が擔當して之を作りつゝある。『フルフロール』は穀殼、麩、玉蜀黍の芯等を高壓を加へて熱すれば出来る。『アミノ酸』に就ても六所學士が其精製法を擔當して如何に大量でも供給し得られるやうになつた、一部分の原料は又『カーバイト』から『アセチレン』瓦斯を造りそれから製造する。目下理研で『アセチレン』より水醋酸をも製造して居るが『アルコール』も出来る。『アミノ酸』の方は特に之等を多量に含有する蛋白質(大豆、小麦、麩等)を分解して特殊の方法で分離精製して居る。次に理研酒の製造には多量の『アルコール』を要する故に其供給が問題となる。五百萬石の清酒が全部新法に依ると假定して約百萬石の『アルコール』を要する。所で現今日本の『アルコール』の産額は臺灣の糖蜜から造るものが主であつて十二三萬石内外である内地、北海道で馬鈴薯、甘蔗其他より約三百石位は出来るが兎も角非常に不足である。臺灣の糖蜜の方は今後左程の餘裕がない。最高十七八萬石位だらうと思はれる。それで百萬石の『アルコール』を馬鈴薯から造るとすれば、幾何の土地を要するかと云ふに一石の『アルコール』を造るに約一反歩の畑を要する。(五百貫の馬鈴薯を收穫するものとして)故に約十萬町歩となる。甘藷でも略同様である。又滿洲の高梁を用ゐるならば一石の高梁から約三斗の『アルコール』がとれる故に百萬石の『アルコール』には三百萬石を高梁を要するのである。尙農産物から『アルコール』を造ることが困難な場合には『カーバイト』からの『アルコール』を利用すべきである。理研に於て研究した結果によると一萬キロワットの電力を一年間連續使用して約一萬千噸即ち六萬石の『アルコール』が出来る。故に二十萬キロの電力があれば約百萬石の『アルコール』を造るには充分である。斯くの如くして理研酒が將來全部在來の清酒に代つても原料に差支ないのみならず、大量に生産すれば益々廉價になる見込である。

次に添加すべき原料としては『バレッティアン酸』、『レヴリン酸』、『プロピオン酸』、『醋酸』、『プロピルアルコール』、『アミルアルコール』、『ピルビン酸』、『アセトアルデハイド』及び此等の酸、アルコールによつて構成される『エステル』類等であるが、その添加の量は萬分の一乃至數萬分の一といふ極少量で充分である。當理研内の設備で充分間に合ふ自信を持つて居る。

以上述べた原料を適當に配合して水に溶し尙一層精製して充分くせのないものとなし、『アルコール』を次に添加し熱を加へ

[364]

理研酒に就て

るとか、或は其他の適當の處置により成熟を促進して一ヶ月乃至二ヶ月も貯藏すれば殆ど清酒と同様のものが得られるのである。右のやうな方法で造つたものを専門家に鑑定を乞ひその試験に合格したものを一般市場に出して居る。

分析表

成分	理研酒	清酒
比重	〇、九八六〇	〇、九九五八
酒精	一七、〇〇〇	一七、四五〇
エキス	三、七一〇	四、〇〇九
糖分	一、二八五	一、二七二
糊精	〇、二三一	〇、七〇〇
總酸	〇、一七五	〇、一七七
揮發酸	〇、〇一五	〇、〇三〇
不揮發酸	〇、一六〇	〇、一四七
グリセリン	〇、六六〇	〇、九八二
灰分	〇、〇六一	〇、〇五二
アミノ酸	〇、〇八五	〇、一七二
フューセル油	痕跡	〇、〇三〇

在來の清酒との比較分析表を參考迄に掲げる

四、理研酒の特徴

第一、米を用ゐぬ事

第二、防腐劑を使はぬ事

従來の酒は醱酵中に酸敗したり貯藏中に腐敗することがあるので貯藏中の腐敗は『サリチール酸』を添加して漸く其安全を期するのであるが、それでも全國では全體の酒の約二割位が毎年腐敗を免れない。爲に醸造家も販賣者も意外の損害を蒙る事がある。政府が酒を專賣となし得ないのも一つは此の點である。一體『サリチール酸』は衛生的に有害であるが酒が腐敗し易い物質であつて政府が其酒によつて多大の収益をして居るといふ立場から己むを得ず特に其使用を許して居るのである。夫れで『サリチール酸』を使用せずとも決して腐敗しないといふ事は確に理研酒の一大特徴である。理研酒には最も腐敗し易い成分例へば『ペプトン』とか或種『アミノ酸』例へば『シスチン』の如き硫黄を含むもの及び香味に關係のないものは成るべく除外し又は減じて居るので腐敗を起す細菌も容易に繁殖し得ないのである。現に海軍で軍艦金剛及日向が此の春熱帯地方を航海する際艦長其他の諸氏の厚意で試験的に理研酒を積み込んだのであるが熱帯の暑さにも少しも腐敗の徴候を認めなかつたのである。最

[365]

近練習艦隊淺間磐手の二艦が多量に積み込んで目下航海中である。

酒に「サリチール酸」の有無を檢するのは鹽化鐵液を數滴加ふるに「サリチール酸」を含有するものは赤紫色に變するも之を含まないものは呈色しない。此が一番簡單な試験法である。

第三、宿醉せざる事

酒の害といへば誰も「アルコール」の害といふ。然し純粹の「エチールアルコール」は害が少く清酒中に極少量に含まれる「フェーゼル油」が有害な作用をするのでそれが宿醉の原因となる。「フェーゼル油」とは「アミールアルコール」「プロピールアルコール」「ケトン類」「アルデハイド類」等の總稱で極めて漠然たるものであるが、米を醱酵する際には主として蛋白の分解によつて出来るものでその量を加減することは殆ど不可能である。従つてこの酒も大低萬分の三乃至五位は含んで居る「フェーゼル油」の少いもの程上等といはれて居る。

理研酒はその製法が單なる配合であるから全然それ等の成分を除外する事が出来る。然しその「フェーゼル油」中のあるものは香氣其他に影響するので差支ない程度に極少量を痕跡といふ程度で添加して居る。その程度では宿醉せざること受け合である。

第四、製法が簡單で春夏秋冬時季を撰ばざる事

一度配合の割合が決定すれば殆ど同一の品質のものを任意の量に季節を選ばず短時日に造る事も出来る。配合後一ヶ月もすれば市場に出し得るので設備と資金の點に於て又熟練の技術を要せざる點に於て舊來の方法と比較にならない。

第五、在來の清酒と混合して質の悪い清酒の品質を向上させ善い酒の品質を妨げぬ事

それだけ在來酒に親和力を持つて居る。普通清酒は出來上つた後に手を加へるといふ事は税法上からも許されてゐないし、從來の醸造家も何等手を加へやうとしなかつたので品質の悪いものが出來たら仕方がない安い値段で賣り、いゝものが出來たらそれを高値で處分して埋め合せて行くといふ工業的見地から見れば極く進歩しない一種の藝術品見たいなものである。昭和時代の工業として見れば出來上つたものを加工してより善き品質のものに仕上げて行かねば到底發展の見込はないのである。そこで酸味の足りない清酒に合成酒原料の琥珀酸「フマル酸」或は「アスバラギン酸」を添加すれば味が改善せられ又あま味、うま味、苦味の足りない酒に合成酒の原料の糖分、うま味、苦味を適量使用すれば品質を改良する事が出来る。從來の醸造家にかうした利用法を講じて貰ひ度いものと思ふ此れが世の中の爲であり又目下の日本としては是非やらねばならぬ仕事だと思ふのである。

理研酒は前に述べた様な種々の特徴を持つて居るから現在臺灣の專賣局に毎月二百石位の原料を送つて清酒を造り難い暑い地方で平氣で之を造つて居る、いかに遠隔の土地でも「アルコール」と水さへあれば原料を理研から送つて簡易に造り得るのである。

目下大和醸造會社で製造したものは東京市内には新進といふ銘で又地方には如楓といふ名で販賣してゐる。又海軍や陸軍の方面には國家的の見地から殊更御助力を願つてゐる次第である。

くせのないうま味をもつた頭に來ない色の淡麗なものが四季を通じていつも出來るといふ事は恐らく從來の醸造家の理想としてゐる處であらうと思ふ。かゝる特徴をもつた理研酒が灘生一本に芳醇といふ點で多少劣るとも敢て恥づる處はないと思ふ。

五、酒の營養價

今『アルコール』の害といふ問題を別として一合の酒には二二〇—二三〇『カロリー』の熱量を有する。即ち體內で燃焼してそれだけの熱を生ずるのであつて一合の牛乳よりも『カロリー』が多い。而して此の熱は又普通の食物より生ずる熱と同じく筋力の源泉ともなり得べきものである、此の點に於ては理研酒も普通清酒と何等異なる處はない。近頃でも尙酒は米の精である、故に滋養になる、合成酒は『アルコール』を元として配合したものであるから滋養がないと云ふものもあるが、それは全然迷信である。寧ろ在來酒の方が『サリチル酸』を含み『フェーゼル油』を含む點で有害だと云へよう只營業上から注意すべき事は酒が偏頗なる營養品といふ事である。即ち酒には蛋白とか脂肪とか『ビタミン』等を含んで居ない。今二合の酒を呑むとすれば約四百『カロリー』を人體に供給する。勞働する人は一日に約三千『カロリー』徒食者は二千『カロリー』内外を要するから四百『カロリー』は全『カロリー』の約五分の一乃至七分の一に相當する。故に飲酒家はそれだけ食物を節する事になる。又飲酒しても多食するものは夫れだけ脂肪となつて體內に畜積し肥滿する。何れの場合に於ても必要な營養品殊に『ビタミン』の攝取量が偏頗になり或は不足し易い譯である。元來日本人の食物には『ビタミン』が不足して居る。その上に酒によつて食物の一部を代用すれば益々それが不足する筈である。飲酒家の多くがかすの子、うに、このわた、のり等を好むのは『ビタミン』を補ふ必要から自然に要求されるものと考へられる。兎に角此の點に注意したなれば飲酒から來る弊害も一部分免れ得る事と信ずる。然し人間が全然酒を節し得るならばこれに越した事はない。

六、理研清酒の成績

昨大正十五年十一月二日日本橋區酒類商茶話會が南茅場町花松亭で行はれた際、喇酒會が約二百人の喇酒家によつて行はれた。約三時間餘に亘つたその品評會の結果か次のやうに理研酒が前後共に一等といふ好成绩を得て會員一同驚異の目を見張つたのである。

喇酒成績

甲 部

松 三六一點

青 松 喜 一 四

乙 部

松 一九九點

理 研 酒 壹

[367]

當日の酒は實際に市場に販賣されて居るものに就き鑑評されたので、殊更喇酒用として用意されたものではなかつた。尙陸軍省醫務局醫事課の理研清酒分析結果及び其批評は左の通り有害物を含まず衛生的に宜しとの保證を與へられた。

検査事項	合成酒試験成績表		摘
	品種別	種別	
色澤	(一號)	(二號)	朱 櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	梅 竹 三三〇點 三三六點 二九三點	梅 竹 三九九點 三六一點 二九一點	
香味	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	鳩の海 二	梅 竹 三九九點 三六一點 二九一點	
比重(攝氏十五度)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、九九五	〇、九九五	
酒精(定量%)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	一六、一四〇	一六、一四〇	
越 幾 斯	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	三、一三八	三、一七二	
糖 分(葡萄糖)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	一、四〇〇	一、五六〇	
糊 精	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	檢出セズ	〇、三九六	
總酸(琥珀酸トシテ)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、一八七七	〇、二〇一八	
揮發酸(醋酸トシテ)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、〇〇八四	〇、〇〇九六	
不揮發酸(琥珀酸トシテ)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、一七九三	〇、一九二二	
灰 分	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、六六六四	〇、八二九六	
アミノ酸(グリココールとして)	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、〇八一	〇、〇八一〇	
フェニール油	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	〇、〇〇一五	〇、〇〇八九六	
サリチール酸	(一號)	(二號)	櫻 福 悠 美 人 盛 四 參 長 貳
	ナ	上	

備考

(大正十四年八月四日陸軍省醫務局醫事課の試験に係る)

一、本表中に示す數字は合成酒百cc中の宛量なり。
 二、以上の成績によれば本合成酒の化學的の各成分は何れも一般清酒の示す限界内にあり、殊に市販清酒中に含有するを普通とする「サリチール酸」を含有せざるのみならず「フェニール油」亦遙に其含有量僅少にして痕跡とすべき程度のものなり。其他人體に有害なるものを含有せず。以上(一九二七、九、二〇)

理研酒に就て