

薬物ノ外聴道注入ニヨリ聴器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就キテ(臨床的觀察)

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/30881

藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就キテ (臨床的觀察)

九州帝國大學醫學部耳鼻咽喉科學教室(主任久保教授)

高 崎 文 雄

目 次

緒 言

第一章 半規管裝置ノ化學的刺戟ニ關スル文獻

第二章 實驗ノ目的

第三章 實驗方法

第一節 動物ノ選擇

第二節 海狸聽器ノ解剖學的要項

第三節 注入法

第四章 實 驗

第一節 「クロ、ホルム」

第二節 「アルコホル」

第三節 「エーテル」

第四節 「アムモニア」水

第五節 「アセトン」

第六節 石油(ベンチン)

第七節 鹽 酸

第八節 苛性加里

第九節 「コカイン」

第十節 「クロールカルチウム」

第五章 海狸聽器ニ各種藥物ヲ注入スルニヨリテ現ルル眼震及平衡障害

第一節 偏側注入

第二節 兩側注入

第六章 外聽道ニ注入セラレタル藥液ガ眼震及平衡障害ヲ發現スル經路

第七章 藥物ノ外聽道注入ニヨル前庭器症狀ノ回復

第八章 藥物ノ外聽道注入ニヨリテ發スル眼震及平衡障害ノ發源地

第九章 藥物ノ外聽道注入ニヨリテ起ル眼震ト麻醉トノ關係ニ就テ

第十章 外聽道ニ注入セラレタル藥液ガ聽石裝置ニ及ボス影響ニ就テ

第十一章 鳩及家兎ニ於ケル實驗

第十二章 總括的觀察

第十三章 結 論

(157)

原著 高崎文雄 藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ(臨床的觀察)

緒 言

聽器迷路殊ニ前庭器ノ生理的機能ニ關スル研究ハ一八二八年フルーラン Florensus ガ鳩ノ三半規管ニ器械的刺戟ヲ加フルニヨリテ眼球及身體ガ強迫位置ヲ取り強迫運動ヲナスヲ見タル以來、ゴルト Goltz、マツハ Much、ブロイエル Breier、エワルド Ewald 等諸家ノ研鑽ニヨリ古來其本態不明ナリシ前庭機能殊ニ三半規管機能ハ逐次闡明セラレタリト雖、尙甲論乙駁容易ニ解決ノ域ニ達セズ暗雲低迷ノ感アリシガ一九〇六年バラニーガ多數ノ臨床的觀察ニ基キ内淋巴流動說ヲ高唱シ久保博士ニヨリ家兎、鳩及魚類ニツキ實驗的ニ立證セラル、ニ至リテ清風一過、機能ノ本態ハ忽然トシテ吾人ノ眼前ニ現出シ千古ノ謎ハ遺憾ナク解決セラレタリ、爾來、年ヲ閱スルコト十幾星霜、其間内淋巴流動說ニ異議ヲ唱フルモノナキニアラザリシモ何レモ一家ヲ成スニ至ラズシテ葬ラレバラニー、久保博士等ノ提說ハ聊モ微動ヲ感ズルコトナク確固不拔、基礎愈々堅シ。抑々前庭機能ハ實驗的ニハ温熱的ニ、壓迫的ニ、回轉的ニ、將又電氣的ニ微ニ入り細ヲ穿チ研究ニ研究ヲ重ネラレ其業績發表ハ汗牛充棟モ管ナラズ、尙多少ノ論議スベキ餘地或ハ存スベキモ今ヤ震天動地ノ新學說ヲ提ゲテバラニーノ堅壘ヲ屠ルノ勇者出ヅルニアラズンバ之等ノ方面ニ於ケル研鑽ハ略完成ノ域ニ達シタリト云フモ過言ニアラザルベシ、然ルニ藥物作用ノ前庭器ニ及ボス影響如何ニ就キテハ其研究極メテ鮮少ニシテ器械的又ハ電氣的方面ニ較ベテ其進歩ノ差ハ雷ニ天淵霄壤ノ比ニアラズ、今ヤ前庭機能研究家ハ此方面ニ向ヒテ努力ヲ拂ハムトスル傾向アリ、此秋ニ際シ二三ノ藥物作用ニ關スル小研究ヲ研鑽ノ一資料ニ供シ且渺茫タル大洋中ノ一小投礫トシテ波紋ノ一劃ヲ印シ得ルニ至ラバ望外ノ光榮トスル所ナリ。

第一章 半規管裝置ノ化學的刺戟ニ關スル文獻

半規管裝置ノ化學的物質ニヨル刺戟ニ關スル記載ニ乏シカラズ、之ヲ其實驗ノ方法ニヨリ二種ニ區別スルヲ得ベシ、

聽器ニ多少ナリトモ手術的操作ヲ加ヘタルモノ及全ク何等ノ手術的操作ヲ加ヘザルモノ是ナリ。

(一)、聽器ニ手術的操作ヲ加ヘテ行ヒタル實驗

半規管裝置ニ對スル化學的刺戟ハ既ニ一八七二年レーウエンベルヒ *Tiwenberg* (1) ニヨリテ實驗的ニ應用セラレタルヲ以テ嚆矢トス、即チ之ニヨリテ膜様半規管ノ刺戟或ハ麻痺ヲ起サシメ以テ運動障礙ヲ呈セシメ得ルヤ否ヤヲ研究セムト企テ損傷セシメタル鳩ノ外矢狀半規管上ニ食鹽塊ヲ置クモ何等症狀ヲ示サバレドモ其濃厚溶液ヲ用ウレバ鳩ノ動搖及努力ハ増進シテ頭ニテ壁ニ支フルヲ見タリ、ベルトールド *Berthold* (2) ハ濃厚ナル食鹽溶液又ハ硝酸銀水ノ點滴ノミニテハ頭ノ運動ヲ發セザルモ其溶液ヲ注入スレバ弱キ頭ノ運動ヲ起スヲ認メレーウエンベルヒノ食鹽水點滴試驗ヲ反駁シホルンハルト *Bornhardt* (3) モ亦レーウエンベルヒノ試驗ニ反對シ運動ノ亢進ハ食鹽液ガ皮膚及筋緣ニ附着スルニヨルモノナリトセリ、尙更ニ「モルフイン液ヲ切斷シタル半規管端ニツケタレドモ何等運動異常ヲ呈セザリキ、一八七六年ミハルスキー *Michalski* (4) ハ鳩ニ就キテ切斷、化學的及電氣的刺戟ヲナシ何レノ場合ニ於テモ著明ナル現象ヲ觀察シ得タリ、スパーメル *Spanner* (5) (一八八〇) ハ鳩ノ三半規管ニ過クロール鐵片ヲオクモ何等ノ症狀ヲ呈セザルニ其溶液ノ一二滴ヲ半規管ニ用ウレバ一分間後ニハ走行ニ際シテ損傷側ニ回轉スル傾向ヲ見且飛翔力ノ減退スルヲ認メタリ、此症狀ハ二三分後ニハ回復ス膜様半規管ヲ露出シテ之ニ直接ニ用ウレバ同側ニ回轉シ尙競馬様運動ヲナス、若シ同時ニ二個ノ半規管ニ用ウレバ最早飛翔スルヲ得ズ、此現象ハ一〇—一五分間ニシテ著シク減退ス藥液ガ壺腹ニ達スレバ其作用ハ永ク持續ス、食鹽液ハ何等ノ作用ヲ示サズ、二%硝酸銀溶液ノ少量ヲ作用セシムレバ步行ニ際シテ蹣跚トナリ同側ニ回轉スル傾向ヲ示スニ至リ其反覆作用ニヨリテ過クロール鐵ト同様ノ症狀ヲ呈ス、腐蝕性アムモニア液ノ作用ニヨリテ動物ハ活潑トナリヨク運動シ盛ニ羽バタキス患側ニ廻ル特殊ノ傾向ヲ認メズ、却ツテ時トシテ健側ニ廻ルヲ見ル其大量ヲ作用セシメタル場合ハ飛翔力ハ弱クナリ刺戟側ニ回轉スルヲ見タリ、ランドア *Landois* (6) (一八八一) ハ露出シタル半規管ヲ食鹽水ヲ以テ拭フ時ハ運動ヲ起スモ短時間後ニ全然消失スルヲ認メタリ、バギンスキー

Baginski (一八八一)ハ家兎ノ鼓膜ヲ穿破シ鼓室内ニ水、食鹽水、「アムモニア」水、「グリセリン」、鹽酸ヲ注入シテ眼震、頭震、眼球偏位及強迫體位ヲ發スルヲ認メ眼震ハ注入液ノ性狀並ニ注入壓ニヨリテ發現時、持續時間ニ差異アルコトヲ實驗セリ、ウルビアン *Urbian* (一八八三)ハ抱水クロール液ヲ家兎ノ耳内ニ注入スレバ運動障礙ヲ呈スルコトヲ觀察シ、エワルド (一八九二)ハ膜様半規管ニ醋酸又ハ濃厚食鹽水ノ一滴ヲ點下スレバ一種ノ反應ヲ呈スルコトヲ知レリ、ケーニッヒ *Königs* (一八九七)ハ「コカイン」ニヨリテ半規管ノ麻痺ヲ起サシムレバ其後著明ナル平衡障礙ノ現ハル、ヲ認メ之ヲ以テ刺戟症狀ニアラズシテ曠置症狀ナリトシガグリオ *Gaglio* 亦之ニ賛セリ、ブロイエル (一九〇三)ハ半規管ニ鹽類ノ結晶ヲ應用スレバ其化學的並ニ滲透性刺戟ガ恰モ器械的刺戟ヲ加ヘタルガ如ク初メ頭ヲ其反對側ニ曲ゲシメ次デ之ニ反スル方向ヲトルニ至ルコトヲ記載シナーゲル *Nägerl* (一九〇五)ハ「コカイン」亦之ト同ジク水分ヲ吸收スルガタメニ刺戟性ニ作用スト雖、神經裝置ヲ有セザル半規管ハ刺戟性ヲ有セザルヲ以テ其作用ガ壺腹ニ波及スルニ至リテ之等ノ凡テノ刺戟ハ作用ヲ起ス、又壺腹ガ「コカイン」ニヨリテ麻痺セラル、時ハ刺戟症狀起ラズト言ヘリ、「コカイン」ノ結晶ヲ外淋巴内ニ送リテ直ニ起ル頭ノ現象ハ既ニケーニッヒモ觀察シタルガブロイエルハ此初メニ現ハル、症狀ハ麻痺ニアラズシテ結晶ノ周圍ニ強度ノ吸水性トシテ作用シ附近ノ内淋巴ニ流動ヲ生ジ一種ノ刺戟症狀トシテ發スルモノニシテ四―五分後ニ多クハ麻痺症狀ヲ發現スト説ケリ、カプアルド *Capaldo* (一九〇九)ハ「コカイン」ヲ皮下ニ注射シテ恰モ半規管ヲ剔出シタルガ如キ症狀ヲ呈スルヲ認メタリ、此症狀ハ犬及海猿ニテハ僅ニ眼震ノ開發ヲ見、家兎ニテハ現ハレズ之等ノ作用ハ迷路内壓ノ變化或ハ麻痺ヲ發セルモノニアラズシテ注射シタル「コカイン」ガ吸收セラレテ淋巴管ヲ經テ迷路ニ達シテ現ハレタル一般的作用ナリトシケーニッヒ、ブロイエル、ガグリオニ反對セリ、飯田博士 (一九一〇)ハ濃厚ナル「コカイン」溶液ヲ鶏ノ壺腹ニ接シテ作レル三半規管ノ瘻孔ヨリ局所的ニ作用セシムルカ、又ハ前庭囊内ニ注入スル時ハ同側ノ壺腹全抽出ト同一ノ症狀現ハル、ヲ認メ此症狀ハ鶏ニ於テハ局所的麻痺作用ニシテカプアルドノ説ケルガ如キ一般的作用ニアラズト主張ス、又鶏ノ壺腹ニ作リタル瘻孔

ニ「ストリヒニン」ヲ塗布スルモ特發性眼震ヲ發生セズ、又其瘻孔ヨリスル器械的刺戟ニ何等影響ヲ與ヘザルコトヲ記載セリ、シエッツ *Schietz* (5) (一九一一)ハ海猿ノ正圓窓ニ亞硫酸バスタ⁽⁶⁾ヲ塗リテ反對側ニ向フ對角線型眼震及頭捻轉ヲ來シ蝸牛殼基底ニ沃度丁幾ヲ注入スルニヨリテ反對側ニ向フ眼震及頭震現ハレ且斜頸ヲ呈スルヲ見タリ、ヘジエス *Hogyes* (16) (一九一二)ハ眼球震盪ニ關スル大著ニ於テ膜樣迷路ノ化學的刺戟及破壞ニ就テ詳述セリ、之ニヨレバ兩側迷路ヲ破壞スル目的ノタメニ左側外聽道ヨリ濃硫酸ヲ注入シタルニ左眼ニテハ外上方ヨリ内下方へ、右眼ニテハ之ニ反スル對角線型眼震ヲ發シ之ニ伴フ平衡障礙ヲ呈スルヲ見、注入後五時間ノ後更ニ他側ニ注入スルニヨリテ眼震ハ次第ニ消失シ眼球ハ原位ニ復スルヲ認メ尙此他硝酸、過クロール鐵ヲ使用シ同様ニ對角線型眼震ノ發現ヲ觀察シ得タリ、中村登氏⁽¹⁷⁾ (一九一六)ハ海猿ノ中耳胞内ニ鼓膜ヲ通ジテ「フォルマリン」、石炭酸、沃度丁幾ヲ注入シ數分ニシテ眼震及平衡障礙ヲ呈シ兩側注入ノ時ハ頭首震盪症顯著ニシテ多クノ場合何レカニ向フ眼震ヲ發シ、四肢ハ麻痺狀ヲナシ轉輾反側スルコトヲ觀察シ且其組織學的檢索ニ依リテ前庭器ニハ主トシテ神經上皮及支柱細胞ニ變化ヲ認ムルモ神經纖維ノ變化ハ輕度ナルコトヲ報告セリ、ウヰットマーク *Witmark* (8) (一九一九)ハ内耳淋巴液分泌ニ關スル研究ニ於テ半規管内ニ墨汁、炭酸カルチウム、硫酸カルチウム、次硝酸蒼鉛ヲ注入シテ反對側ニ向フ眼震及手術側ノ迷路曠置ニ因スル失調症狀ヲ呈シ頭捻轉ヲ來スヲ見、「クロールカルチウム」、「クロールカリウム」ヲ鶏、家兔、海猿、猫ノ鼓室内ニ注入スルニヨリテ著明ナル反對側ニ向フ、眼震及高度ノ平衡障礙ヲ來スコトヲ觀察セリ、尙猫、海猿ノ鼓室ニ醋酸及鹽酸ノ稀釋液ヲ注入スルニヨリテモ平衡失調ヲ招來スト雖、眼震ノ發現ヲ認メズ何レノ場合ニ於テモ組織學的檢索ニヨリテ官能上皮細胞及神經要素ニ顯著ナル變化ヲ示セルコトヲ述ベタリ、星野博士⁽¹⁹⁾ハ亞硝酸化合物ノ應用ニヨリテ前庭性眼震ノ震盪數及持續時間ニ著シキ増大ヲ來シ之ニ反シテ「アドレナリン」ノ應用ニヨリテ眼震ノ鈍弱又ハ殆ンド消失ニ至ルコトヲ報告セリ、カルボウスキ *Karbowsky* (20) (一九二二)ハ一五%「フォルマリン」水ヲ中耳腔ニ注入スレバ一時間後ニ眼震頭震ヲ來シ眼震ハ注入側眼球ガ健側ヨリモ遙ニ強度ナルコトヲ注目セリ。

之ヲ要スルニ前庭器ト藥物化學的作用トノ關係ハ既ニ業ニ約五十年前ニ於テ諸家ノ注目スル處トナリ諸種ノ藥物ヲ半規管ニ作用セシメテ同側ニ偏スル平衡障碍及特發性眼震ヲ認メタリ、余ノ檢索シタル文籍ニヨリテ通觀スルニ其使用セラレタル藥物ノ種類トシテハ諸種ノ強酸類、硝酸銀、食鹽、「モルフィン」、過クロール鐵、「アムモニア水、抱水クロール」、「クロロホルム」、「フォルマリン」、沃度丁幾、亞硝酸化合物、「アドレナリン」、「コカイン」、「カルチウム」及「カリウム鹽類」ニシテ殊ニ「コカイン」ニアリテハ其發現スル症狀ハ該藥物ノ局所的麻痺作用ニヨルモノナリトノ歸結ヲ見タルモノ、如シ、尙「クロロホルム」麻酔ガ眼球震盪ニ及ボス影響ニツキテハバルテルス、バラニー、久保博士、飯田博士其他ノ研究アリ、要スルニ「クロロホルム」麻酔ハ前庭器ニ對スル作用ニアラズシテ眼震ヲ發現スル中樞ニ對スル作用ナルコトハ明瞭ナリ。以上ニ擧ゲタル諸家ノ前庭器ニ對スル藥物試驗ハ何レモ皆手術ニヨリテ直接膜様迷路ニ又ハ皮下ニ注射シ或ハ迷路破壊ノタメニハ外聽道ヨリ鼓膜ヲ損傷セシメテ行ヒタルモノナリ、而シテ其膜様迷路ニ對スル作用ハ刺戟又ハ麻痺ニ歸セラル、モノ多ク星野博士ハ亞硝酸化合物ニアリテハ血管擴張ニヨリ、「アドレナリン」ハ之ニ反シテ血管收縮ニヨル前庭性影響ニ起因スルコトヲ述ベタリ、サレド一九二四年ニ至リ此藥物ハ動眼神經核附近ニ作用スルコトヲ確メ前庭性影響ニヨルトノ見解ヲ訂正シタリ、刺戟ニ關シテハナーゲルハ結晶ヲ用キタル時ハ其吸水ニ因リテ作用スルヲ説キエワルドハ内淋巴液ノ壓ノ變化及其擴散ニヨル流動及逐斥ニヨリ物理學的ニ刺戟ヲ生ズルモノナルコトヲ述ベ、ウヰットマークハ化學的物質ノ侵入ニヨリテ迷路淋巴液ノ分泌増加シ其内壓亢進ノタメニ壓迫麻痺ヲ來スト言ヘリ。

(二)、聽器ニ何等手術的操作ヲ加フルコトナクシテ行ヒタル實驗

此他、ブロン、セクター Brown-Sequard (一八八〇)ハ「クロロホルム」ヲ海猿ノ外聽道ニ注入シテ持續的ニ回轉ヲ起サシメタリ、又ドライフース Dreyfuss (一九〇〇)ハ聽器迷路ノ非聽官性機能ニ關スル實驗的研究ニ際シ之ヲ應用シ海猿ニ「クロロホルム」ヲ點耳スレバ確實ニ轉動ヲ發起シ動物ハ最早健側ニ回轉スルヲ得ズシテ唯迷路ナキ方面ニノ

ミ回轉シ更ニ「ヒニン」ガ緊張性迷路ニ及ボス影響ニ關スル研究⁽²³⁾(一九〇五)ニ於テ「ヒニン」ニ中毒シタル海猿ノ外聽道ニ「クロロホルム」ヲ注入シテ「ヒニン」ノミニテ中毒シタル動物トヲ比較研究シ「クロロホルム」點耳ニヨリテ現ハル、症狀ヲ詳細ニ記載セリ、即チ點耳後五—一〇分間ニシテ動物ハ不安ノ狀ヲ示シ頭ハ安定セズ歩行亦蹣跚ス、次ニ頭ハ點耳側ニ傾キ始メ水平面ニテ患側耳ガ健側ノヨリモ下位ニ位スルニ至ルマデ捻轉シ頭ノ搖擻樣運動ノ下ニ再ビ正中位ニ復歸シ罹患側ニ偏位セムトスルヲ矯正ス、此頭震盪ハ一分間六十回以上現ハレ之ニ適應シタル眼震ヲ見ル、患側ノ眼球ハ同側ニ即チ左側點耳ノ際ハ左耳ノ方ニ偏位シ次デ鼻ノ方ニ搖擻性ニ復歸矯正ス、他側ノ眼球ハ之ト並行ノ運動ヲナス、此他動物ハ點耳側ニ競馬樣運動ヲナシ最初ハ緩徐ナルモ次第ニ急速トナリ後肢ハ前肢ニ追隨スル能ハズシテ遂ニ橫轉シテ體軸ニヨリテ回轉シ常ニ點耳側ノ方向ニ圓ヲ描ク之等ノ現象ハ一側迷路全摘出ノ場合ト同様ナリ、此動物ハ一時間又ハ數時間健側ニ廻ルコト能ハズ、之ヲ箱ノ中ニ入レ拍手シテ追ヒマワス時ハ患側ノ方向ニノミ圓ヲ描キテ廻ルヲ常トス、此現象ハ一側緊張性迷路麻痺トシテ説明セザルベカラズ、以上ノ急劇ナル症狀ノ大部ハ迷路性緊張ノ一側性曠置ニヨルモノニアラズシテ却ツテ他側緊張性迷路ノ唐突ナル偏重ニヨルモノナリトセリ、フリードマン(Friedmann)⁽²⁴⁾(一九〇一)亦之ニ關スル記載ヲナセリ、加藤及辰巳氏⁽²⁵⁾(一九二二)ハ海猿ノ外聽道ニ「トラウマチチン」ヲ侵シタル綿栓ヲナシタルニ約三—五分ノ後強度ノ眼震及平衡障礙ヲ來シ七—九時間持續スルヲ觀察シ此現象發現ノ理由ニ至リテハ説明スル能ハズト言ヘリ。

之ヲ要スルニ聽器ニ損傷ヲ與フルコトナクシテ前庭現象ヲ發セシメタル記載ハ極メテ寥寥タリ、而モ加藤、辰巳ノ二氏ガ報告セル「トラウマチチン」綿使用ニヨル所見ハ「クロロホルム」ノ作用ニ外ナラザルガ故ニ此試驗法ニ用キラレタル藥物ハ單ニ「クロロホルム」ノミニナリ。

第二章 實驗ノ目的

以上述べタル文籍ニ明カナルガ如ク前庭器ノ藥物化學的影響ニ關スル研究ハ他ノ方面ヨリシタル前庭器研究ノ業績ニ比シテ未ダ多シト云フベカラズ、而モ其大部ハ前庭器ニ多少ノ損傷ヲ加ヘタル方法ニシテ此如キ方法ハ其研究法ノ第一段ニ於テ既ニ缺陷ヲ呈セルモノニシテ固ヨリ完全ナリト稱スルヲ得ズ、聽器ニ何等損傷ヲ與ヘズシテ局所の現象ヲ觀察スル法ノ優レルコトハ論ヲ俟タズ、「クロロホルム」ノ外聽道注入ニ於テハ全ク損傷ヲ與フルコトナクシテ正常ノ状態ニ於テ藥物ニヨリテ實驗的ニ前庭器ニ影響ヲ起サシメ得ルハ極メテ興味深キコトナリトス、サレド未ダ其檢索ノ詳細ヲ悉サレザルヲ遺憾トシ且前庭器ニ對スル影響ガ長時間持續スルガ故ニ眼震其他ノ研究ニ便宜多カラムコトヲ思ヒ久保教授ノ指導ノ下ニ左ノ各項ニツキ研究ヲ企テタリ。

一、海狸ノ外聽道ニ「クロロホルム」ヲ注入スルニヨリ發スル眼震及平衡障礙ノ本態

二、「クロロホルム」ノ外聽道注入ニヨリテ影響ヲ蒙ル前庭器ノ部位

三、外聽道注入ニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ發スル藥物ガ前庭器ニ達スル徑路

四、「クロロホルム」ノ他ノ藥物ニテ外聽道注入ニヨリ前庭器ニ作用ヲ及ボスモノアリヤ

五、外聽道注入ニヨリ前庭器ニ作用シ得ル藥物ノ最少量

六、外聽道注入ニヨリ眼震及平衡障礙ヲ現ハス藥物ハ聽石裝置ニモ影響ヲ及ボスカ

七、之等ノ現象ヲ組織學的ニ證明シ得ルヤ

八、他ノ動物ニ於テモ外聽道注入ニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ發スルモノアリヤ

九、藥物ノ外聽道注入ニヨリテ發スル眼震發現々象ト然ラザル藥物ヲ中耳腔其他ニ注入シテ起ル現象トノ比較、等ノ諸項ニ就キ實驗ヲ行ヒ且之ニヨリテ前庭器ノ化學的刺戟ニ關スル新方面ヲ窺ハムトセリ、本篇ニ於テハ單ニ臨床的ニ觀察シ得タル處ヲ述べ組織學的檢索ハ篇ヲ改メテ記述スルコト、シタリ。

第三章 實驗方法

第一節 動物ノ選擇

實驗動物トシテハドライフースノ實驗ニ基キ海猿ヲ主トシテ使用シ其比較トシテ鳩、家兔等ヲ用キタリ。海猿ニテハ體重ナルベク同ジク、壯年期ニアルモノニシテ外聽道ニ叮嚀又ハ塵埃等異物ナキモノ、鼓膜正常ニシテブライヤー反射顯著ニ現ハレ頭位ノ變化ニヨリテ明カニ眼球ノ轉位ヲ呈シ特發性眼震ナク回轉ニヨリテ眼震著明ニ現ハレ體位正常ニシテ舉動活潑、運動ニモ異常ヲ示サバルモノヲ採用セリ、正常體位ニ於テ稍傾斜其他ノ異常ヲ有スルモノアリ、故ニ實驗ニ供スル前ヨリ姿勢ヲ觀察シオク必要アリ。

第二節 海猿聽器ノ解剖學的要項

海猿ノ聽器迷路ノ解剖ニ關シテハマルクス⁽²⁶⁾ノ簡單ナル記載及星野氏⁽²⁷⁾ノ詳細ナル報告アリト雖、何レモ所謂聽官性迷路ニ關スルモノニシテ所謂緊張性迷路ニ屬スルモノ、記載ヲ缺ク、余ノ涉獵シタル處唯景山氏⁽²⁸⁾ノ記述ヲ見ルノミナリ。

海猿外聽道ハ鼓膜ニ向ヒテ後下方ニ走り鼓膜溝ニ相當スル部ハ殊ニ廣シ強度ノ捻轉ナク耳翼ヲ後方ニ引ケバ耳鏡検査ニヨリテ明カニ鼓膜ヲ認メ得、鼓膜ハ他ノ動物ノ如ク半透明灰白色ニシテ光錐ハ後上方ヨリ前下方ニ斜ニ彗星ノ如ク燦トシテ輝クヲ見ル、耳鏡検査ニテハ其緊張狀態ハ十分ニ認メ難ケレドモ中耳胞ノ骨壁ヲ除去シテ鼓膜ヲ裏面ヨリ窺ヘバ外聽道内緣ノ鼓膜輪ヨリ漏斗狀ヲナシテ著明ナル陷沒ヲ呈シ恰モ槌骨柄ニヨリテ内方ヨリ引キ張ラレタルカノ如キ觀アリ、顫顫骨ノ下面、骨性外聽道ノ直下、棘狀突起ノ前方ニ半卵狀ヲナシタル縱橢圓形ニシテ小指頭大ノ膨隆アリ是即チ中耳胞ニシテ乳嘴突起ニ相當スルモノナリ、其内腔ハ極メテ廣濶ニシテ中耳腔ノ大部ヲ形成シ固有中耳腔ト相合シテ一大空洞ヲナセルモノナリ、此中耳腔内壁ニテ後上方ヨリ前下方ニ突起セル圓錐形ノ骨性隆起アリ、其表

面ニハ肉眼ヲ以テ明カニ捻轉ヲ認メ得ベシ是蝸牛殼ナリ、其直後方ニ存スル骨隆起ハ前庭ヲ包藏スル處ナリ、槌骨把柄ハ極メテ細小ニシテ鼓膜ニ密着シ鼓膜ヲ傷クルコトナクシテ之ノミヲ除去スル能ハズ、且槌骨ハ獨立ノ骨ヲ形成セズシテ其骨質ハ直ニ粘骨ニ移行シテ木馬様骨ヲ呈シ馬鞍骨トハ明カニ關節ヲ以テ相連リ之ニヨリテ橢圓窓ヲ經テ迷路ト連繋ス、中耳腔ハ三個ノ副竇ヲ有ス、第一副竇ハ最大ニシテ固有中耳腔ノ上方ニアリテ極メテ薄キ骨板ヲ以テ境セラレ其後外隅ニ小骨突起アリ「ピンセット」ニテ容易ニ動カスコトヲ得、是槌骨癒合骨ノ上端一部ノ嵌入セルモノニシテ其周圍ハ骨膜ヲ以テ閉鎖セラレ固有中耳腔トハ全然連絡ナシ内及上壁ハ菲薄ナル骨壁ヲ以テ中頭蓋窩ト界ス、此竇ノ後方槌骨癒合骨ノ突入部ノ上方ニ二個ノ平滑ナル小弓狀ヲ呈セル骨隆起アリ、其上ナルハ斜ニ後上方ニ著シク隆起シテ走り直ニ骨質中ニ隱ル其最下端ハ稍膨大ス、是骨性前半規管ノ平滑部及壺腹部ナリ、其直下ニ更ニ之ヨリモ小ナル後下方ニ斜行スル骨隆起アリテ直ニ骨質中ニ潛行ス、其隆起ハ前者ニ比シテ明白ナラズ竇内ノ露出端ハ稍膨大ス、是骨性水平(外)半規管壺腹部ナリ、第二副竇ハ第一副竇ノ前方ニアリテ骨壁ヲ以テ之ト界シ下方ハ小孔ヲ以テ固有中耳腔ト相通ズ、第三副竇ハ最小ニシテ骨性外聽道ノ上部殊ニ後上方ニ亘レル腔ニシテ顔面神經管隆起ニテ二部ニ分タル。

海猿ノ内耳ハ骨性外聽道上壁ニ於テ水平ニ引キタル線ニヨリテ二ツニ區分セラル、前庭器ハ其上ニ位置シ蝸牛殼ハ其下ニ占居ス、前庭ハ上述ノ如ク蝸牛殼ノ直後方ニアリ其前下面ニ正圓窓、其稍後上方ニ卵圓窓アリ水平半規管ハ上記ノ如ク其壺腹ヲ以テ前庭ノ前上端ニ發シ第一副竇ニ露出シ稍上方ニ向ヒ夫ヨリ稍外方ニ次ニ後下外方ニ斜ニ半圓ヲ描キテ走り後半規管ハ中耳腔ノ内壁ト後壁ト相移行スル部ニ壺腹ヲ有シテ先ヅ後外上方ニ次ニ後上内方ニ傾キ更ニ前内上方ニ斜ニ半圓ヲ描キ途中水平半規管ト相會シ半規管連合脚ニ至ル、前半規管ハ第一副竇内ニテ水平半規管壺腹ノ直上内方ニ存スル壺腹ヨリ著シキ光澤アル骨隆起トシテ起リ先ヅ上ニ向ヒ次ニ弧形ヲナシテ後上内方ニ走ルヤ忽チニシテ骨質中ニ潛入シ顛頂骨トノ縫合部ニ近ク弓狀ヲナシテ後上内方ニ行キ半規管連合脚ニテ後半規管ト相連ル、骨

性水平及前半規管壺腹並ニ骨性水平及後半規管平滑部ハ中耳腔又ハ副竇ニ著シキ骨隆起トシテ現ハレ何レモ膜樣部ヲ包含ス、各半規管骨壁ハ骨質緻密ニシテ堅ク壺腹部ハ薄キモ平滑部ハ甚ダ厚シ、顛顫骨錐體後面ヲ檢スルニ可ナリ大ナル窩アリ、即チ弧形下窩ニシテ小腦ノ一部ナル小葉 *Loculus* ヲ容ル前庭器官ハ此窩ノ周圍ヲ圍繞シ前半規管ハ其上ノ水平半規管及前庭ハ其外下部ニ、後半規管ハ後下部ニ相接シテ唯骨板ニヨリテ界セラル、ガ故ニ實驗的迷路手術ヲ行フニハ此部ノ解剖ヲ十分會得シオカザレバ小腦小葉ヲ傷クル虞アリ、顛顫骨錐體後面ヨリ觀察スレバ菲薄ナル骨壁ヲ通ジテ橢圓形ヲナセル、弧形下窩ノ入口ハ之等三半規管ニヨリテ形成セラル、ヲ明カニ見得ベシ、此窩ノ上方錐體後面ノ中央部ニハ三個ノ小孔アリ、其最上位ニアルハ顔面神經、其直下ニシテ稍外方ニ存スルハ前庭神經、最下位ニ居ルハ蝸牛殼神經ノ通ズル所ナリ。

各半規管ノ長徑及横徑ハ各異ナリ景山氏⁽²⁸⁾ノ測定ニヨレバ水平半規管ノ長徑ハ二・五耗、横徑三・〇耗、後半規管ノ長徑四五耗、横徑四・〇耗、前半規管ノ長徑三・〇耗、横徑二・八耗ニシテ後半規管最大ニシテ水平半規管最小ナリ、其相互ノ位置的關係ハ蝸牛殼長軸ヲ基準線トシテ其水平半規管トノナス角度ハ平均四六・五度ニシテ後半規管ガ含ム平面ト矢狀斷面トノ挿ム角度ハ平均一三・五度、前半規管ヲ含ム平面ガ基準線ト後方ニテナス角度ハ平均四三・六度ナリ、然レドモ臨床上水平半規管ノ位置ヲ知ルニハ同側眼裂ニ於テ内外皆ヲ連ヌル線ヲ基準トスルヲ最モ便トス、余ノ測定ニヨレバ水平半規管ノ含ム平面ハ此眼裂ヲ貫ク線ト其線ノ上ニ於テ約二十五度前方ニ開キタル角度ヲナス、是各種實驗ヲ行フ上ニ必要ナル事項ナリトス。

第三節 注 入 法

(a) 外聽道内注入

動物ヲ固定臺上ニ緊縛シ(外聽道孔ヲ被フ毛ヲ剪除シ)反射鏡照明ノ下ニ耳鏡検査ヲ行ヒ鼓膜ヲ明カニ望ミツ、海猿ノ體温ニ温メタル藥液ヲブラヴー注射器ニ吸引シ極メテ徐々ニ外聽道内ニ點滴注入シ其時間ヲ測リ直ニ固定臺ノ緊縛

ヲ解キテ動物ノ状態ヲ觀察ス、點耳ニ際シテハ海狽外聽道ヲナルベク垂直ノ位置ヲ取ラシメ點滴後ハ耳翼ヲ種々ノ方向ニ牽引シテ藥液ガ十分深部ニ侵入シ空泡ヲ鼓膜部ニ生ゼザルヤウ注意ス、此點ハウサットマークモ中耳腔内注入試驗ニ於テ特ニ注意セリ、注入ニ當リ注射器ヲ使用スル時ハ針尖ヲ切斷シテ鈍端トシ外傷ヲ避ク、外聽道内へ針ヲ送ルニハ餘リ深カラザルヤウス、深ケレバ鼓膜ヲ穿刺スル虞アリ鼓膜ニ刺入スレバ藥液ノ中耳腔内ニ侵入スルガ爲ニ多クノ氣泡外聽道ノ深部ヨリ湧キ出ヅルニヨリテ知ラル、眼震ノ觀察ニ當リテハ久保教授ノ法ニ從ヒテ動物ノ正常體位ニ於テ赤熱シタル針金ヲ以テ兩側角膜子午線ニ相當シテ水平ニ烙印シ更ニ之ニ垂直ナル烙線ヲ施シテ十字ヲ描キ眼震ニ際シテハ此角膜十字ノ移動ニヨリテ眼震状態ヲ觀察シタリ。

(b) 中耳腔内注入

中耳腔内ニ注入スル法ニ三種アリ、一ハ外聽道ヨリ鼓膜ヲ穿通シテ行フモノ、二ハ第一副竇ヲ開キ其底ヲ破リテ行フモノニシテ三ハ耳後ニ於テ乳嘴部ヲ切開シ軟部ヲ剝離シ中耳腔ヲ注射針ニテ穿破スルカ或ハ鑿ニテ骨壁ヲ破リテ注入スルモノ是ナリ、第二ノ法ハ手術ノ際動モスレバ多量ノ出血アリ、且此副竇ニハ半規管ノ主要部ヲ容ル、ヲ以テナルベク無損傷ニテ行フヲ可トスル此種ノ實驗ニハ不適當ナリ、第三ノ法ハ前者ヨリモ稍優レリト雖手術的操作ニ手數ヲ要ス、之ニ反シ第一ノ法ハ操作極メテ簡單ニシテ出血ナキガ故ニ最モ優リタル法ナリ、余ハ實驗ニ際シテハ此法ヲ採用シタリ。

(c) 前庭囊内注入

前庭囊ニ注入スルニハ橢圓窓及正圓窓ヲ經過スルニアリ、橢圓窓ヨリスルニハ先ヅ乳嘴部ヲ切開シ中耳腔ヲ廣ク開キ反射鏡ニテ前内上方ヲ照明スレバ明カニ正圓窓ヲ認メ得ベシ、故ニ極メテ細キ注射針ニテ壓ヲ加フルコトナク徐々ニ注入ス、橢圓窓ニ達スルニハ外聽道ノ後上壁ヲ鉗除シ槌砧癒合骨ヲ除去シ更ニ馬鐙骨ヲ除ケバ橢圓窓ヲ見得ベク或ハ耳翼ノ前上方ヲ切開シテ第一副竇ニ達シ其底ヲ廣ク去リテ此部ニ嵌入セル槌砧癒合骨ヲ除キテ橢圓窓ニ至ルニア

リ、之等ノ試験ハ前庭末梢部ニ近キガ故ニ藥液ハ體温ノ温度ヲ保タシムルコト殊ニ必要ナルハ言ヲ俟タズ。

(d) 壺腹、臙樣部塗布

半規管壺腹ヲ露出スルニハ先ヅ動物ヲ固定臺ニ緊縛シ後頭部耳翼附近ニ於ケル毛ヲヨク剪除ス、水平及前半規管壺腹ノ露出ニハ耳翼附着部ノナルベク前端ニ於テ附着部ニ沿ヒテ弓狀ニ約二〇仙米ノ皮膚切開ヲ行ヒ皮下結締組織ヲ鐮子ヲ以テ除ク時ハ顱顫筋終止部ト後頭筋起始部ト相接セル部ヲ明カニ認ム、顱顫筋終止部ヨリ筋腹ニ亘リテ起子ヲ以テ骨膜共ニ十分ニ剝離シ鈎ヲ以テ上方ニ牽引スル時ハ顱顫骨ト顱頂骨トノ縫合線ガ著明ナル隆起トシテ後上方ニ走レルヲ見ル、同時ニ下方ヲ骨性外聽道孔ガ明確ニ現ハル、マデ剝離ス、此時其後上方ニ頭蓋内ヨリノ導血管アリテ剝離ニ際シテ出血シ又縫合線部ノ骨膜剝離ニヨリテモ縫合内ヨリ多量ノ暗赤色ノ出血ヲ見ルコトアリ、之等ノ出血ハ可ナリ多量ナルコトアレドモ「ガーゼ」ニテ壓迫スルニヨリテ止血ス、斯クノ如ク止血セル視野ハ明カニ三角形ヲ呈ス、即チ上縁ハ顱顫線、下縁ハ骨性外聽道孔及其前面顱顫骨顱顫部ノ前端、後縁ハ後頭縁ニヨリテ界シ尖端ヲ前方ニ底ヲ後方ニ向ケタル型ヲ取ル、此三角ハ前底器ヲ藏スル處ニシテ局所解剖的ニ重要ナル場所ナリ、此三角ノ前部ニハ解剖學的記載ノ條下ニ述ベタル第一副竇存シ外聽道孔ノ前上部ニ前及水平半規管ノ壺腹、之ニ次テ其後ニ接シテ小腦小葉ヲ容ル、弧形下窩ノ穹窿側ヲ挾ミテ上下ニ前及水平半規管平滑部アリ、此處ハ骨性外聽道孔ノ略直下ニ一致ス、其後ニ後頭縁ニ接シテ後半規管アリ、故ニ前及水平半規管壺腹ヲ露出セム爲ニハ外聽道孔ノ前上部ニテ第一副竇ヲ開クベシ、此部ハ骨壁薄キガ故ニ小溝鑿ヲ以テ削レバ容易ニ竇ニ入ルヲ得ベク鑿開ニヨリテ小孔ヲ穿ツコトヲ得バ、其他ハ「ピンセツト」ニテ鉗除シナルベク廣ク骨壁ヲ除ク時ハ竇ノ後壁ニ二三個ノ表面滑澤ニシテ美ナル光澤ヲ有スル骨隆起ヲ見ル、最上ナルハ前半規管、中位ナルハ水平規管壺腹部ニ相當シ最下ナルハ槌骨及砧骨ノ癒合ニヨリテ成レル木馬型骨ノ前端ナリ、後半規管壺腹ニ達スルハ中耳腔ノ内及後壁ノ界ニ近ク骨ヲ掘鑿スベシ、稍前ニ過グル時ハ水平半規管平滑部ヲ傷ク、各半規管平滑部ノ手術ニハ壺腹部ニ達シテ後之ヲ傳ヒテ掘鑿スルカ或ハ外聽道孔ノ直上ニ於テ水平半規管ハ

其上縁ニ接シテ、前半規管ハ骨縫合ノ直下ヲ、後半規管ハ後頭縁ニ接シテ注意シテ開クベシ、其中央ニ弧形下窩ノ突隆アリ各半規管ト密接セルガ故ニ細心注意セザレバ之ヲ傷害スル虞アリ。

膜様半規管ヲ露出スルニハ「ルーベ」ニテ檢シツ、細小ニシテ銳利ナル鑿ヲ以テ極メテ徐々ニ少シツ、削ル時ハ骨性半規管ノ眞白ニシテ滑澤ナル帶ノ間ニ半透明ニシテ灰白色ヲ帶ビタル部ヲ發見スベシ、是膜様部ヲ透見スルモノナルヲ以テ之ニ達スレバ更ニ注意ヲ加ヘテ操作ヲ行ヒ時々此部ヲ馬毛ヲ以テ刺戟ヲ加ヘ眼反應ヲ呈スルヤ否ヤヲ檢スベシ、鑿除手術中膜様部ニ達スレバ眼震ノ發現ヲ來スヲ以テ此點亦注意ヲ要ス、削リ削リテ馬毛ノ極メテ輕微ナル衝動ニヨリテ銳敏ニ眼反應ヲ呈スルニ至ラシムベシ、然ラザレバ時トシテ馬毛ニヨリテ直接ニ膜様部ヲ刺戟セズシテ菲薄ナル骨壁ヲ殘シ衝動ニヨル眼反應ハ其撓ムニヨリテ刺戟ヲ起スニ因スルコトアリ、骨性半規管掘鑿ニ當リテハ壺腹部ノ骨壁ハ薄ケレドモ平滑部ノ骨壁ハ可ナリ厚キコト亦念頭ニオク要アリ、之等ノ手術的操作ニヨリテ出血殆ンドナシ。

第四章 實驗

今、實驗ノ所見ヲ記述スルニ當リ先ヅ「クロロホルム」ノ外聽道注入ニヨリテ起ル眼震及平衡障礙ヲ詳細ニ觀察シ、次ニ外聽道注入ニヨリテ此現象ヲ呈スル物質ニ就テノ實驗ヲ記載シ更ニ之等ノ物質ト其性状相似タルモノニシテ而モ外聽道注入ニヨリテ此現象ヲ呈セザルモノ、中耳腔注入試驗ヲ行ヒ、尙之等ノ物質ニヨリテ現ハレタル所見ト比較セムガ爲ニ各種ノ藥物ヲ以テ試驗ヲナシ且既ニ先進諸家ニヨリテ記載セラレタル所見ト同一ナリヤ否ヤニツキテ檢覈セムトス。

第一節 「クロロホルム」

(一)、外聽道注入試驗

實驗第一例「ク、ロ、ロ、ホルム」ノ一側外聽道注入試験

（白茶）雄、體重六六五瓦、注入側右、注入量〇・一五匹。

實驗準備トシテノ動物ノ選擇、檢査、注入法、角膜十字ノ烙印等ハ第三章第一節ノ條トニ述ベタルヲ以テ再録セズ、以下之ニ同シ。

外聽道注入後四分ニシテ軀幹ハ右ニ傾キ殊ニ身體ノ後部ハ著明ナリ此時尙眼位ニハ變化ヲ認メズ動物ハ床上ニ平伏シ腹部ヲ床ニツケテ不快又ハ恐怖ヲ感ゼルモノ、如キ状態ヲナシテ動物カズ身體傾斜ハ益其度ヲ加ヘ拍手シテ追ヘバ體ヲ右側ニ傾斜シヨロメキツ、歩行シ右ニ向ヒテ即時計ノ運針ト

同シ方向ニ大ナル圓ヲ描ク、次ニ此傾斜ノ増加スルト共ニ靜止時ニモ身體ノ前後又ハ左右ニ動搖ス、注入後九分ニシテ眼震發現ス眼運動ハ齊期的ニシテ始メ緩徐ナル眼運動ハ注入調ニ向ヒテ起リ、次テ急速ニ反對方向ニ移動シ此往復運動ヲ反覆ス即眼震ハ水平型ニシテ其方向ハ反對側ニ（右眼ハ鼻ノ方ニ、左眼ハ耳ノ方ニ）向フ其速度ハ五秒間十九回ナリ同時ニ發現スル頭震亦眼震ニ一致シ水平面上ニ於テ反對側ニ向フ、眼震發現スルヤ頭及軀幹ハ左側ニ凸側ヲ向ケテ彎曲シトライフ、ソノ所謂左方彎曲ヲナシ、最

初右側ニ傾斜シタル體位ハ却ツテ略復歸シ背部ヲ高メ左臀部ハ床ニ觸ル、左前肢ハ強ク外方ニ踏張り右肢ハ前ニ提出シテ右方ニ彎曲セル頸下ニ隠レテ見ル能ハズ之ニ反シテ後脚ニツリテハ其右脚ヲ強ク外方ニ張り體軸ト略直角ヲナシ爪ヲ刺キテ床上ニカケ其左肢ハ傾斜セル左臀部ノタメニ蔽ハレテ見エズ即動物ハ左側ニ傾斜シテ將ニ橫轉セムトスルヲ左前肢ヲ支柱トシテ支エ又右後脚ヲ以テ床上ニ鈎著セムト努力セルガ如キ外觀ヲ示セリ此時指ニテ動物ヲ左側ヨリ押セバ右側ヨリ押スニ比シテ抵抗ガ甚弱ク容易ニ橫轉ス所謂クルシエマシノ症狀顯著ナリ他動的ニ倒レバ原位ニ復スルタメニ甚シキ努力ヲ拂ヒ一回轉ニヨリテ辛ウツテ原位ニ歸リ或ハ原位ニ復スルト共ニ更ニ右側ニ橫轉ス、斯クシテ橫轉ニ續クニ橫轉ヲ以テシ原位ニ靜止

原 著 高崎ニ藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ（臨床的觀察）

スルヲ得ズシテ大ナル圓ヲ描キツ、身體ノ長軸ニヨリ床上ヲ轉帳ス、注入後四十分ニシテ此特異ナル強迫體位ハ消失シ輕度ノ軀幹ノ右傾斜及右方彎曲ヲ呈シ頭軸ハ體軸ト約四十五度ノ角度ヲナシテ右方ニ屈曲シ眼震頭震ト共ニ尙著明ナリ、餌ヲ左側ヨリ與フルニ右彎曲ノ頭ヲ左ニ曲ガテ取ル又嚙齧セル堅キ食餌例ハベ菜片ノ如キモノヲ強イテ離ス時ハ右方ニ向ヒテ轉々スルコト恰モ餌ヲ引キツ、アル人ガ急ニ開扉セラル、ニヨリテ引ク方向ニ轉倒スルト同シ狀ヲナス食餌ヲ右側ヨリ與ヘ此試驗ヲナスモ轉倒セズ、カクシテ眼震頭震ハ漸次微弱トナリ體位及頭位亦次第ニ正位ニ復歸シ点耳後一時五十分ニシテ上述ノ現象ハ全ク消失シタリ眼震發現中ハ頭位變化ニヨリ眼位ノ變化即反側性回轉ハ尙明ニ存ス、此眼位ニ就キテハ第拾章ニ於テ更ニ述ブル處アルベシ。

實驗第二例「ク、ロ、ロ、ホルム」ノ一側外聽道注入試験

（三七）雄、體重四七五瓦、注入側左、注入量〇・二匹。

注入後五分ニシテ身體左ニ傾斜シ床上ニ平伏シ振頭シツ、運動シ左ニ外レヤスシ、七分ニシテ左眼ハ後下方ニ轉ジ且輕度ノ右回旋ヲナシ右眼ハ前上方ニ偏位シ右回旋ヲナシ此眼位ニテ對角線型ニ回旋型ヲ混淆シタル眼震發現ス、即左眼ニアリテハ後下方ヨリ前上方ニ向ヒ且左回旋（時計ノ運針ト反對）ヲナシツ、運動シ右眼ニアリテハ前上方ヨリ後下方ニ左方ヨリ後下方ニ左回旋ヲナシツ、移動ス其速度五秒間十三回ナリ頭震亦之ニ伴フテ起リタレドモ其運動ハ純水平ナラズ、眼震ノ發スルト共ニ海痕ハ左側彎曲位ヲ取りテ特異ナル強迫體位ヲ呈シ更ニ左ニ向ヒテ盛ニ競馬樣運動ヲナシ其激甚トナルヤ同一場所ニ占居シテ此運動ヲ持續シ、跪座位ヲ保ツ能ハズシテ左側ニ倒レ身體ノ長軸ニヨリテ左側ニ轉帳シ跪座位ヲ取ルヲ得ズ、此時眼震ハ振幅極メテ大ニシテ且速度速ナリ、此期ニ至ルマテ僅々三分間ニ過ギズ之ヨリ眼震ハ次第ニ緩徐トナリ回旋型ヲ失ヒテ純對角線型トナリ體

位亦左側彎曲位ニ歸リ眼震持續スルコト一時六分ニシテ消失シ體位亦正常ニ復セリ。

之ヲ要スルニ海猿ノ一側外聽道ニ「クロロホルム」ヲ注入スルニヨリテ先、注入側ニ向フ身體ノ傾斜ヲ呈シ次に反對側ニ向フ著明ナル眼震及之ニ一致スル頭震ヲ發シ同時ニ特異ナル強迫體位ヲ取り或ハ競馬様運動ヲナシ

又ハ点耳側ニ向ヒテ身體ノ長軸ニヨリ轉帳ス、即点耳側ヘノ顯著ナル平衡障害ヲ來セリ、之等ノ症狀ハ右又ハ左外聽道ヘノ注入ニヨリテ同様ニ發現シ眼震ノ發起ニハ第一例ニテハ注入後九分、第二例ニテハ七分ヲ要シ其經過ハ症狀ノ程度ニヨリ多少ノ差異アランドモ眼震消滅シ體位正常ニ復スルニ第一例ニテハ一時五十分ヲ費シ第二例ニアリテハ一時六分ヲ要セリ此現象

第一表

動物 番號	身體傾斜		眼 震				休 位 變 化	全 經 過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
1	5'	5'	10'	1°5'	水 平	反側	I°-IV°	1°10'
2	3'	6'	9'	1°52'	對角→水平	反側	I°-IV°	1°59'
3	7'	4'	11'	1°2'	水平→回旋→對角→水平	反側	I°-IV°	1°6'
4	4'	4'	8'	2°2'	水平→回旋→水平	反側	I°-IV°	2°6'
5	4'	5'	9'	2°5'	水平→對角→水平	反側	I°-IV°	2°10'
6	5'	3'	8'	1°30'	對角→水平	反側	I°-IV°	1°33'
7	7'	2'	9'	1°55'	水平→回旋→對角→水平	反側	I°-IV°	1°57'
8	5'	4'	9'	1°28'	水 平	反側	I°-IV°	1°32'
9	4'	6'	10'	1°20'	水 平	反側	I°-IV°	1°26'
10	4'	6'	10'	2°45'	對角→回旋→對角→水平	反側	I°-IV°	2°51'
11	4'	5'	9'	1°22'	對角→水平→垂→水	反側	I°-IV°	1°27'
12	3'	6'	9'	1°7'	水 平	反側	I°-IV°	1°13'
13	5'	5'	10'	1°35'	水 平	反側	I°-III°	1°40'
14	5'	2'	7'	1°13'	對角→水平	反側	I°-III°	1°15'
15	3'	5'	8'	1°55'	水 平	反側	I°-III°	2°0'
16	5'	3'	8'	1°18'	對角→對角→水平	反側	I°-IV°	1°21'
17	4'	3'	7'	1°12'	對 角	反側	I°-III°	1°15'
18	2'	5'	7'	1°3'	對角→水平	反側	I°-III°	1°8'
19	3'	6'	9'	1°2'	對角→水平	反側	I°-IV°	1°8'
20	2'	5'	7'	1°10'	對角→對角→水平	反側	I°-IV°	1°15'
21	3'	4'	7'	54'	回十對→對角	反側	I°-III°	58'
22	5'	2'	7'	1°4'	對角→對角→水平	反側	I°-IV°	1°6'
23	3'	4'	7'	1°3'	回十對→對角→水平	反側	I°-IV°	1°7'
24	4'	5'	9'	1°41'	水 平	反側	I°-IV°	1°46'
25	5'	2'	7'	1°6'	對角→對角	反側	I°-IV°	1°8'
平均	3.96' (4')	4.48' (5')	8.44' (8')	66.8' (1°7')				71.28' (1°11')

ノ狀態並ニ經過ハ茲ニ舉ゲタル二例ノ外余ノ多數ノ實驗ニヨリテ何レモ略同様にシテ二十五例ノ平均時間ハ身體傾斜發現ハ注入後四分、眼震發現ハ

八分、其持續時間ハ一時七分ナリ(第一表)、但時トシテ除外例ナキニアラズ、即大多數ニ於テハ其顯ハル、眼震ハ純水平型及對角線型ニシテ点耳ノ

反對側ニ向フチ常トスト雖時トシテ第二例ノ如ク之ニ更ニ回旋型ヲ交ヘ又ハ純垂直型ナルコト或ハ之等ノ混合型ナルコトアリ、サレド其何レノ場合ニテモ多クハ水平型ニテ終リ時ニ對角線型ニテ止ム、其方向ニ於テモ兩眼共ニ平行シテ反對側ニ向ハズシテ点耳側ノ一眼ハ反對側ニ、他眼ハ同側ニ即兩眼共ニ鼻側ニ向ヒテ整調的ニ運動スルガ如シ、余ハカ、ル異常ノ一例ヲ見タリ此例ニアリテハ平衡障害ハ正規ノ眼震發現ノ場合ニ等シク體位變化ヲ著明ニ示シタリ。

實驗第三例、「クロホルム」ノ兩側外聽道注入試験、

(白茶) 雌、體重六五五瓦、注入側左次ニ右、注入量各〇・一五鈍。

兩側同時ニ同量ヲ注入セムト試ミタレドモ成功セザリシヲ以テ先、左外聽道ニ点耳シナルベク急速ニ右ニ注入シタリ左側ヨリ右側ニ移ルマデニ約三十秒ヲ要セリ、点耳後三分ニシテ身體ハ左側ニ傾斜シ殆ンド同時ニ左眼ハ後方ヘ右眼ハ前方ヘ轉位シ直ニ之ニ反スル方向ニ即最初点耳シタル左眼ニ反對ノ方向ニ水平型ニ輕度ノ回旋型ヲ交ヘタル眼震發現シ其振幅大ニシテ五秒間十八回ヲ算ス、極メテ著明猛烈ナルノ感ヲ抱カシム同時ニ發セル頭震亦極メテ強ク略水平面上ニテ現ハレ其方向ハ眼震ニ一致ス、偏側点耳第二例ニ記載シタルガ如キ右方彎曲ノ強迫體位ヲ現ハシ注入後八分ニシテ競馬様運動ヲ左側ニ向ヒテ起スコト十數回、始メハ其描ク圓ハ大ナレドモ運動速度ノ増強セラル、ト共ニ圓ノ直徑ハ小トナリ途ニ同一場所ニ於テ二三回々轉シ跪坐ニ耐エズシテ左側ニ橫轉シ身體ノ長軸ニヨリ激烈ナル回旋運動ヲナシ轉輾又轉輾、停マル處ヲ知ラズ、眼震發現ヨリ此回旋運動ニ移ルマデノ時間ハ僅少ニシテ且其平衡障害ハ強度ナルヲ以テ其進行變遷ノ狀ヲ熟視シ且之ヲ詳細ニ記載スルコト難シ、シカルニ注入後十分ニシテ以上ノ極メテ著明ナル遠原ノ火ノ勢ヲ以テ進行シタル諸症狀ハ急轉直下減弱シ眼震ハ忽然其運動ヲ止メテ正位ニ復歸シ頭位變化ニヨル眼球ノ變位ナク、

原著 高崎 藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ(臨床的觀察)

體軸ノ彎曲傾斜等ハ消退シテ強迫體位亦認ムル能ハズ動物ハ頸ヲ伸バン頭ヲ下ケ顔及腹部ヲ床ニツケテ平臥シ四肢ハ何レモ稍外方ニ出テ指及爪ノ狀態ハ如何ニモ無力ナルヲ思ハシム頭ハ運動ヲナスト雖頭震ノ如ク一定ノ方向ヲ有セズ又整期的ナラズシテ上下ニ點頭狀ヲナシ又ハ左右ニ動搖スルコト恰モ肩部ニ關節ヲ有スルガ如ク其風套張リ子ノ虎ニ髣髴タリ、好ミテ一個所ニ滯留シ其歩行スルヤ強迫ヲウケタル時ノ如ク一歩又一歩恐ル恐ル歩ヲ運ビ然モ一定ノ方向ヲ有セズ、モシ拍手強迫シテ追ヘバ左右ニ動搖シツ、蹠跟蹠蹠トシテ走り床上極メテ平滑ナラバ滑リテ倒レ低キ障害物アレバ蹠キテ容易ニ顛倒ス、サレド顛倒ニハ一定ノ方向ヲ示サズ其狀丸木橋ヲ渡ル人ノ如ク或ハ泥醉者ノ如シ、一度倒ル、ヤ原位ニ復スルコト困難ニシテ食餌ヲ與フルモ攝取セズ之等一般狀態ノ變化ノ著明ナル恰モ別個ノ動物ナルカノ如キ觀アリ。此特發性眼震ノ止ミタル狀態ニテ動物ヲ手ニテ摑ミ水平位ヲ取ラシメテ緩徐ニ左又ハ右ヘ回旋スルモ眼震ヲ起サズ、又固定臺上ニ繫縛シテ水平規管ヲ回旋板上ニ回旋スルモ眼震ニヨル好適位ニチキ十五秒間十回ノ速度ヲ以テ右又ハ左ニ回旋スルモ眼震及後發眼震ヲ示サズ、然ルニ今電氣刺激ニヨル反應ノ存否ヲ檢セムガダメニ生理的食鹽水ヲ以テ十分濕シタル陰極導子ヲ左外聽道ニ送入シ陽極導子ヲ右外聽道ニ裝填シ電流ヲ通ズレバ四M・Aニテ左眼ハ耳側ニ右眼ハ鼻側ニ向フ水平型ニ輕度ノ垂直型及回旋型ヲ混ジタル著明ナル眼震發現ス、モシ導子ヲ置キ換レバ眼震方向ハ全ク反對トナル即其導子ノ位置ハ何レニアルニモ眼震ハ陰極導子ノアル方向ニ向ヒ一般電流性眼震ノ特徵ニ一致ス、頭位ヲ何レノ方向ニ變セシムルモ眼位ノ變化ヲ示サズシテ眼球ハ同一場所ニ止マル。

注入第二日(注入後約十九時間)、特發性眼震ヲ認メズ、左右何レノ方向ヘノ回旋ニヨリテモ眼震ノ發現ヲ見ズ眼球ノ反側性回旋ナク全身無力ノ如キ觀ヲ呈シ運動頗ル鈍重ニシテ軀幹ハ稍左側ニ傾キ頭ハ左下方ニ傾斜シ頭

軸ハ體軸ト約四十五度左方ニ開キタル角度ヲナス、手ニテ握リ他動的ニ轉倒セシメトスルニ右側ニ向ヒテハ抵抗力甚強ク強イテ橫轉セシムルモ直ニ原位ニ復ス、然レドモ左側ハ橫轉セシムルヤ甚容易ニ倒レ偏側注入ニヨリテ平衡障害ヲ起シタル場合ノ如ク起坐原位ニ歸ルヲ得ズシテ仰臥位ニ於テ特異ノ體位ヲ取ル即胸腹部ハ上方ニ向ヘルニモ拘ラズ、頸部ハ右側ニ捻レ鼻尖ハ上方ニ向フ又強迫シテ走ラシムレバ體傾側ニ向ヒテ身體ノ長軸ニヨリ回轉ヲ連續ス、頭震及頭ノ搖擗樣運動ヲ認メズ、右耳ヲ攝氏十八度(體溫下約二十度)ノ冷水ニテ洗滌シ前庭機能ノ反應ヲ檢シタレドモ遂ニ眼震ヲ發セズ。

注入後第三日(注入後約四十三時間)、特發性眼震ノ發現ナシ水平面ニ於ケル回轉ニヨリ眼震ヲ認メズ眼球ノ反側性回轉ナク體位正常ナリ安靜時ニハ運動ニ異常ヲ認メザルモ強迫スレバ尙輕度ノ不安定アルモノ、如ク橫轉セシムルニ起坐極メテ困難ナリ其起キ上ラムトスル努力ハ偏側点耳ノ如クニ強カラズシテ全身筋肉ノ緊張ヲ缺ケルガ如キ狀ヲ明視スルヲ得、尙攝食セズ。カクノ如キ狀態ハ持續セラレ攝食セザルガ爲ニ動物ハ次第ニ羸瘦シ身體一般ニ弛緩シ動物ヲ手ニテ把握スルモ健康動物ニ於ケルガ如キ一種ノ緊張ヲ觸知セズ、注入後五日ニ及ブモ依然トシテ此狀態ニアリ、體重約百五十五瓦ヲ減ズ最モ興味アルハ攝食時ニ於ケル狀況ナリ今動物ノ眼前ニ食餌例ヘバ野菜ヲ置ケバ空腹ニ耐エザルモノ、如ク蒼鼠トシテ既ニ述ベタル張り子ノ虎ノ如キ狀態ヲナシツ、食餌ニ向ヒテ近クト雖頭ノ無定型ノ動搖止マザルガ爲ニ健康動物ノ如ク直ニ食餌ヲ取ルヲ得ズ尙數回徒ニ首振りチナシ漸ク餌ヲ嚙ム然レドモ健者ノ如クニ之ヲ直ニ口内ニ收メテ更ニ嚙トスル能ハズ只徒ニ菜片ヲ嚙ムノミ又健者ニ於ケルガ如ク固キ菜莖ノ一片ヲ齒ニテムシリ取ルヲ得ズ、兩肢ヲ菜莖ニカケテ押ヘ口ニ咬ヘテ引ケバ脚力弱キガ爲ニ菜片ハ口ニ引カレテ肢間ヲ逸シ去ル、此運動モ健者ノ如ク活潑ニ

行ハレズ無氣力ニ且鈍重ナリ、野菜ヲ與ヘタル後長時間ヲ經テ動物ヲ見レバ動物ハ尙菜片ヲ口ニシテ盛ニ咬齧運動ヲナシ其身邊ハ食食ナル動物ニモ似ズ嚙ミ碎カレタル菜片散亂シテ恰モ塵箱ヲ覆シタルガ如ク然モ其量ハ減セズ、即盛ニ咬齧シタリト雖之中腹中ニ收メ得タルニアラザルチ知ル、カクシテ注入後七日ニシテ斃死シタリ、之ヲ剖檢スルニ皮下脂肪殆んどナク肉眼的ニハ中耳腔ハ大ナル豆滓樣物ヲ以テ滿サレ蝸牛殼ノ大部ハ其形態ヲ止メザルマデニ壞滅シ前庭部亦著シク破壞セラレタルヲ見ル、腦及腦膜ニハ色澤其他ニ變化ヲ認メズ消化器管ニハ食餌ノ一塊ヲ二見ルヲ得ザリキ。

實驗第四例「クロホルム」ノ兩側外聽道注入試驗

(三毛) 雌、體重七四五瓦、注入量各〇・一瓦。
先、右側次ニ左側外聽道ニ注入ス、此間四十五秒ヲ經過ス、注入直後ハ運動極メテ緩徐ニシテ甚不快ナルモノ、如ク全身ヲ戰慄樣ニ振盪ス、注入後六分ニシテ動物ノ姿勢ハ急ニ變化シテ机上ニ全ク平伏シ頸及腹部ヲ机上ニ密着シ四肢ヲダラシナク外方ニ挺出ス、其狀恰モ蜥蜴ガ横ハレルガ如ク眼勢無氣力ニシテ倦怠ノ狀ヲ示ス、自働的ニ運動スレバ腹ヲ殆んど机ニ接觸セシメツ、頭及胸ヲ伸バシ上下左右ニ動搖シ頭ハ振り樣運動ヲナシ指ニテ頭ヲ突ケバ數回左右ニ振ルコト張り子ノ虎ノ如ク四肢ハ左右ニ動搖シテヨロメキツ、歩行スルコト醉漢ニ似タリ動物ハ机上ニ躊躇シテナルベク動かザラムトス、他動的ニ跪坐セシムレバ健康ナルモノ、如クニ脚並ニ指ニ緊張ヲ示サズ、指ハ恰モ寒冷ニ凍ヘタル小兒ノ手ノ如ク指關節ハ輕度ニ無力性ニ屈曲シ餘リ平滑ナラザル机上ニ於テモ尙一個所ニ踏ミ止マルヲ得ズシテ四肢ハ外方ニ滑動シ安定ヲ保ツ能ハズ「ノリウム」ヲ數キタル平滑ナル床上ニオケバ不定ノ方向ニ滑轉シテ歩行スル能ハズ、頸ノ不隨意ナル振子樣運動ハ甚強力ニシテ頭ヲ振ルニヨリテ前肢ハ左右共同方向ニ振ラレ、コト人形ガ振ラレ、ニ酷似ス、動物ヲ擱ムニ全ク弛緩シテ屍體ヲ擱メルガ

如ク健康動物ノ如クニ一種ノ緊張性ノ感覺ヲ觸知スルヲ得ズ、四肢亦無力性ニ下垂シ健康者ノ如ク前脚ニテ蹴キ後脚ニテ蹴ラムトスル騷擾ヲナサズ高所ヨリ机上ニ腹位ニテ落下セシムレバ健康者ノ如ク四肢ニテ巧ニ立チテ他ノ部ノ衝突ヲ避ケル能ハズシテ腹部ハ勿論頸ヲモ強ク机上ニ打チツケテ四肢ヲ外方ニ投ケ出シ其狀態ハ生體ト云フヨリモ寧ろ屍體ノ狀ヲナス、他動的ニ轉倒セシムルニ全ク起キ上ル能ハザルカ又ハ起キ上リ得テモ其隨性ニヨリテ橫轉シ轉輒ヲ續ク、其方向ハ左側へ或ハ右側ニシ不定ナリ眼球ハ眼窩内ニ於テ正常位ヲ保チ頭位變化ニヨル眼球、偏位ナシ緩徐ナル回轉又ハ回轉椅子上ニ於ケル迅速ナル回轉ニヨリテモ眼震及後發眼震ヲ認メズ、電氣性眼震ヲ檢スルニ導子ヲ外聽道ニ送入シ陰極ヲ左ニ、陽極ヲ右ニオケバ四・五M・Aニテ左ニ向フ水平型ト輕度ノ垂直型及回旋型トヲ混ジタル眼震著明ニ發現シ極ヲ置キ換フレバ其方向反對ナル同性質ノ眼震ヲ見ル換言スレバ陰極ノ存スル方ニ眼震起リ極ノ交換ニヨリテ眼震方向亦變化ス、更ニ攝氏二十度(體温下約十八度)ノ冷水ヲ以テ外聽道ヲ洗滌スルコト二〇〇坪、一分十秒ヲ要シタリト雖終ニ眼震ノ發現ヲ見ズ、点耳後四時間ニシテ日没ニ垂ントスレドモ終ニ眼震ノ發現ナシ、食餌ヲ與フレバ少量ヲ取ル攝食シ得ルモノ、如シ。翌日尙依然トシテ此狀態ヲ持續シ特發性眼震ナク又眼球ノ反側性回轉ナク檻中他ノ騷擾セル間ニ位シテ獨リ快々トシテ樂マザルガ如キ姿態ヲ呈シ顔貌一般ニ無力狀ヲナシ眼光極メテ鈍ナリ最早攝食スル能ハズシテ急ニ憔悴セルヲ見ル、餌ヲ眼前ニオケバ第三例ニ述ベタルガ如キ咬齧運動ヲ徒ニナスモ腹中ニ收ムルヲ得ズ、急迫スレバ踏ハ跟々トシテ無定方向ニ走り且橫轉ス。第三日、前日ノ狀況ヲ呈シ衰弱益加ハル此日午後四時頃屍體トナリテ檻内ニ横ハレルヲ發見ス、剖檢ニヨリテ肉眼的ニハ中耳粘膜炎一般ニ可ナリ高度ノ充血腫脹ヲ呈セリト雖第三例ノ如ク豆滓様物ナク蝸牛殼ハ稍汚穢黃褐色ヲ呈シ表面粗糙ナルモノ、如キ狀ヲ示セル

ヲ見タレドモ出血ナシ消化器管ニ食餌ノ遺殘セルモノヲ認メズ。

之ヲ要スルニ海癩ノ兩側外聽道ニ「クロロホルム」ノ少量ヲ兩側殆ンド同時ニ点滴スレバ數分後ニ一旦初メノ点耳側ノ反對側ニ向フ眼震發現シ一側点耳試驗ニ於ケルト同様ノ現象ヲ呈スト雖或時期ニ至レバ之等ノ現象ハ急轉直下衰退シテ終ニ其影ヲ潛メ第四例ニアリテハ注入後終ニ眼震ノ開發ヲ見ルコトナクシテ體位ノ變化及弛緩狀態ヲ示シ、第五例ニアリテハ後二點耳シタル側ノ反對側ニ向フ眼震起リ之ニ平衡障害ヲ伴ヒタリト雖四分間ノ持續ノ後ニ狀態ハ急變シテ他ノ例ノ如キ狀ヲ呈シタリ、何レニアリテモ一見常態ニ復セルガ如キ觀ヲナスト雖之ヲ尙精細ニ觀察スレバ全身弛緩シ無力狀態ニアリテ共調運動ノ圓滑ヲ缺キ頭首ハ所謂張リ子ノ虎ノ姿態ヲ示ス時トシテハ眼震ハ再現シ又ハ再現セズシテ此狀態ヲ繼續シ攝食不能トナリ第三例ハ七日、第四例ハ三日ノ後終ニ餓死シ第五例ハ數十分ノ後全ク回復シタリ、余ノ多數ノ實驗ニヨレバ多クノ場合最初注入シタル側ヨリ發スル眼震ト同性質ノモノ現ハレ其終止ト同時ニ兩側點耳ニ特有ナル全身狀態ヲ呈スルヲ見タリ。

今マテ記載説明シ來レル現象ノ實驗ニハ日本藥局方「クロロホルム」ノ純品ヲ用キタリ然ラバ「クロロホルム」ノ外聽道注入ニヨリテ眼震及平衡障害ヲ惹起シ得ル最少量如何「クロロホルム」純品ノマ、ニテ使用シ其極メテ少量ヲ點耳スルコトハ甚困難ナルノミナラズ分量ノ正確ヲ缺ク虞アリ、後ニ述アルガ如ク外聽道ニ注入セラレタル「クロロホルム」ガ眼震及平衡障害ヲ發スル道程ハ外聽道周圍ノ皮膚ヨリ浸潤スルモノニアラズシテ鼓膜ヲ參透シ先中耳腔ニ入ルニアリ故ニ注入セラレタル藥液ガ鼓膜面ヲ濕潤セシムルヲ以テ此現象發現ノ一要約トナスガ故ニ極メテ少量ヲ注入シタル場合ハモシ誤ツテ鼓膜面ニ平等ニ瀰散セシムルヲ得ズシテ外聽道壁ヲ傳ヒテ鼓膜面ニ達ストセムカ、其作用スル能力ハ正當ニ鼓膜面ニノミ點下セラレタル

モノニ比シ同等ナリト稱スベカラズ、鼓膜ヲ透過スル藥液ノ量ヲ少カラシムルニハ鼓膜ニ接觸スル分量ヲ少クセザルベカラズ其タメニハ純品ヲ用フルヨリモ稀釋液ヲ用フルヲ便トス故ニ余ハ純品ヲ用フル代リニ「ガレーフ」油ヲ以テセル稀釋液ヲ用キタリ。余ノ實驗ニヨレバ「ガレーフ」油ハ外聽道注入ニヨリテ眼震及平衡障害ヲ發現スル作用ヲ有セズ「ガレーフ」油ヲ稀釋劑トシテ使用スレバ「クロロホルム」ハヨク混和ス、然レドモ粘稠ナルガ故ニ點耳ニ際シテ動モスレバ注入液ノ侵入ヲ妨グ、海猿ハ壯年期タル體重四百五十瓦前後ノモノヲ採リ且其雄ノミヲ集メタリ、然シテ點耳量ヲ〇・一純ト定メタリ此量ニテハ海猿外聽道ヨリ溢レ出ツルコトナク注射器ニテ其分量ヲ計リヤスク且注入液内ニ含有スル「クロロホルム」ノ量ヲ算出スルニ便ナリ。

今各種ノ稀釋度ニヨリテ實驗シタル多數ノ例ヲ一々列記スル煩ヲ避ケ各一例ヲ述ベ他ハ綜合的ニ記述ス。

實驗第五例 五〇%「クロロホルム」油外聽道注入試験

(白黒) 雄、體重四五五瓦、注入側右。

注入後七分ニシテ身體右側ニ頭ト共ニ傾斜ス、但頭軸ト體軸トハ直線ヲナス動物ハ机上ニ靜止シ平伏ス次ニ頭軸ハ稍右ニ屈曲シ頸ヲ机上ニ密着シテ平臥ス、十二分後ニハ身體傾斜益甚シク左側ノ兩肢ハ机面ヨリ離レ終ニハ靜止狀態ノマ、ニテ橫轉スルニ似タリ、但尙眼震ノ發現ヲ見ズ眼位亦正當位ヲ保テ然レニ十三分ニ至リテ眼震發現ス、其型ハ垂直型ニ稱回旋型ヲ交ヘ右眼ハ先、下方ニ轉位シ次テ下方ヨリ上方ニ、左眼ハ先、上方ニ變位シ次テ上方ヨリ下方ニ向ヒ且反對側ヘノ回旋ヲ認ム發現當時ノ速度ハ五秒間五回ナリ、頭震ハ著明ナラズシテ性狀方向ヲ判別スルニ苦シム體位ハ稍左方彎曲チナシタル狀態ニテ右傾シ動モスレバ橫轉セムトス、十八分ニシテ垂直型目回旋型ナリシ眼震ハ對角線型トナリ且次第ニ純水平型トナリ

頭震亦顯著トナリ水平面ニ於テ反對側ニ運動スルニ至レリ此時彎曲位ヲ取リ次テ一二回競馬樣運動チナシ直ニ身體ノ長軸ニヨリ注入側ニ向ヒテ回轉運動ヲ行フ、クルシエマン症狀著明ナリ、此時期ヨリ漸次回復シ始め點耳後一時五十二分ニシテ眼震全ク止ミ體位亦同時ニ正常ニ復セリ眼震持續一時三十九分ナリ。

實驗第六例 一〇%「クロロホルム」油外聽道注入試験

(三毛) 雄、體重四四七瓦、注入側右。

注入後八分ニシテ右ヘ身體傾斜チ來シ平臥シテ運動セズ全身振顫シ不快ヲ感セルモノ、如シ體傾ハ益著明トナリ歩メバ右ニ外レ且轉倒ス床上ニ全ク平臥シ頸ヲ床ニツケテ起キズ、左側前後肢ノ爪ヲ張リテ床上ニ鈎着シ右轉ヲ免レト努ムル狀明ナリ、十八分ニシテ眼震發現ス水平型ニシテ初メ右眼ハ後方ニ、左眼ハ前方ニ移リ次テ反對側ニ向ヒ五秒間十二回ヲ算ス頭震亦同時ニ現ハレ眼震ニ一致ス體位ハ次第二彎曲位ニ進ミ右方ニ彎曲シ更ニ競馬樣運動及身體長軸エヨル回轉運動ニ進メリ、此時期ヨリ回復シ始め點耳後二時間十一分ニシテ全然回復セリ、眼震持續時間ハ一時五十九分ナリ。

實驗第七例 八%「クロロホルム」油外聽道注入試験

(茶白) 雄、體重四七二瓦、注入側左。

注入後八分ニシテ左方ヘ身體傾斜ス頭軸正常、机上ニ靜止ス十六分ニシテ眼震發現ス其型ハ水平型ニシテ先、右眼ハ前方ニ、左眼ハ後方ニ轉位シ次テ反對側ニ向ヒ五秒間十五回ヲ數フ頭震亦之ニ一致ス體位ハ彎曲位ニ移リテ特異ノ姿勢ヲ取り更ニ進ミテ競馬樣運動チナシテ机上ニ圓ヲ描ク此時ヨリ次第ニ回復シ始め點耳後一時四十二分ニシテ全ク回復ス、眼震持續時間ハ一時二十六分ナリ。

實驗第八例 七%「クロロホルム」油外聽道注入試験

(白黒) 雄、體重四三五瓦、注入側左。

點耳後十八分ニシテ動物ハ靜止シ平伏シ身體傾斜左ニ現ハレタリ頭軸ハ體軸ト一致シテ直線ヲナス眼位ニ變化ヲ見ズ五十六分ニシテ體位正常トナル身體傾斜ノ持續時間ハ三十五分間ナリ。

實驗第九例、六%「クロロホルム」油外聽道注入試驗

(黑白) 雄、體重四七五瓦、注入側左。

點耳ニヨリテ動物ハ其直後既ニ運動ヲ止メテ机上ニ平伏シ十六分ニ至リテ身體ハ左方ニ傾斜シ始メタリ、頭軸ト體軸トハ直線ヲナス頭ハ殆ンド傾斜セズ眼位ニ變化ヲ呈セズ三十三分ニ至リテ漸次體傾ハ回復シ始メ五十二分ニシテ正常位ニ復歸セリ體傾持續時間ハ三十六分ナリ。

實驗第十例、五%「クロロホルム」油外聽道注入試驗

(黑白) 雄、體重五〇五瓦、注入側左

今之等ノ稀釋「クロロホルム」ノ外聽道注入ニヨリテ現ハル、現象ヲ綜括シテ述ブレバ純「クロロホルム」ヲ「オレ」フ」油ニテ稀釋シタルモノヲ海獺ノ外聽道ニ注入スルニ稀釋度五〇—一〇%マデハ其經過殆んど純品ヲ使用シタルモノニ同ジク眼震ノ發現ヲ來シ身體傾斜ヨリ身體ノ長軸ニヨル回轉運動ニ至ル著明ナル體位變化ヲ見ルト雖、眼震ノ發現時ハ稍延長シ純品點耳ノ際ニ於ケル最長十一分間以內ノモノナシ且其狀況ハ一般ニ輕度ナリ、八%ニ及ビテハ眼震發現並ニ其持續時間ハ略普通ニ近キモ其體位ノ變化ハ身體傾斜ヨリ次第ニ進ミテ競馬様運動ニ至ルト雖、回轉運動ニ及バズシテ回復セリ、即チ之等ノ症狀ノ輕度ナルヲ表ハセルモノナリ、然ルニ七%ニ至リテハ最早眼震ノ開發ヲ來サズ、尙體傾ノ現ハル、時間亦頓ニ延長シテ體位ノ變化亦身體傾斜ニ止マリテ彎曲位以上ニ進マズ、其經過時間著シク短縮シテ一時間ヲ超ユルコトナシ、更ニ稀釋シテ四%以下ニ至レバ眼震ノ發現ハ勿論體傾ヲモ認メズ、即チ純「クロロホルム」ヲ稀釋スルコト八%マデハ眼震ヲ開發スト雖、七%ニ至レバ眼震ヲ發セズシテ唯體傾ヲ表ハスノミ、四%ニ

點耳後八分ニシテ机上ニ平伏シ軀幹稍左ニ偏ス殊ニ其後半部著明ナリ、

此體傾ハ漸次増強シ舟ノ覆ルガ如クニ横ニ轉倒セムトスルニ至レリ、強迫シテ運動セシムレバ左ニ外レテ圓ヲ描ク頭軸ト體軸トハ直線ヲナシ眼位ニ變化ヲ認メズ三十三分ニ至リテ體傾ハ最強度トナリ之ヨリ急ニ回復期ニ入リ四十六分ニシテ正常位ニ復ス、體傾持續時間ハ三十八分ナリ。

實驗第十一例、四%「クロロホルム」油外聽道注入試驗

(三毛) 雄、體重四五〇瓦、注入側左

點耳後ノ運動ハ依然トシテ繼續シ格別靜止シ或ハ平伏スルヲ見ズ、點耳前ト異ナル處ナシ點耳後二時間ヲ經過スルモ終ニ眼震ノ發現ハ勿論、體位ノ變化ヲモ來サズ、

其他尙三%、二%、一%等ノ稀釋度ヲ以テ試驗ヲ行ヒタレドモ四%ノ場合ノ如ク眼震及體位ノ變化ヲ現ハサバリキ。

至リテハ身體傾斜ヲモ來サズ(第二表)

然ラバ點耳セラレタル「クロロホルム」ニヨリテ起ル眼震及平衡障礙發現々象ハ點耳後如何ナル型ニ現ハル、カ又其終結如何、既ニ述ベタルガ如ク「クロロホルム」ヲ點耳スレバ必ズ其點耳側ニ向フ身體ノ傾斜ヲ見ル、此現象ハ必發ニ

第二表

稀釋度	身體傾斜		眼 震				體 位 變 化	全 經 過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
50%	7'	6'	13'	1° 39'	垂直十 旋回	反側	I'-IV'	1° 45'
10%	8'	10'	13'	1° 59'	水 平	反側	I'-IV'	2° 9'
8%	8'	8'	16'	1° 26'	水 平	反側	I'-III'	1° 34'
7%	18'	35'	—	—	—	—	I'	35'
6%	16'	36'	—	—	—	—	I'	36'
5%	8'	38'	—	—	—	—	I'	38'
4%	—	—	—	—	—	—	—	—
3%	—	—	—	—	—	—	—	—

シテ外聽道注入ノ際ニハ體傾ナクシテ眼震ノ發現ヲ來スコトナキガ故ニ濃厚「クロロホルム」ニテハ之ヲ以テ點耳ガ完全ニ行ハレ眼震ヲ發シ得ルヤ否ヤヲト知スルヲ得ベシ、又「オレーフ」油或ハ水等ヲ點耳シタル場合ニハ頭ヲ傾ケテ不快ヲ表徵スルガ如キ姿態ヲナスト雖、頭及軀幹ノ全體ヲ傾斜シ殊ニ舟ノ顛覆ニ似タル橫轉ヲナスガ如キ狀態ハ決シテ認ムベカラズ、由是觀之點耳後眼震發現前ニ起ル點耳側ヘノ頭及軀幹ノ傾斜ハ「クロロホルム」點耳ニヨリテ眼震及平衡障礙發現作用ヲ惹起スルニ特有ナル現象ニシテ且其先驅タルベキモノナリ、故ニ余ハ身體傾斜ノ出現ヲ以テ此現象ニ對スル「クロロホルム」ノ作用ノ開始ナリト斷定シテ不可ナシト信ズ、余ノ經驗ニヨレバ平衡障礙ハ身體傾斜ヨリ出發シテ彎曲位、競馬様運動、回轉運動ニ進ミ次デ回復期ニ移リテ進行期ヲ逆ニ移行シ最後ニ身體傾斜ニ達シ正常位ヲ復ス、此後ニ起ル身體傾斜亦必現ノ症狀ニシテ彎曲位ヨリ急遽正常位ニ歸ルコトナシ、

然レドモ彎曲位ヲ取ル時間ハ長キモ體傾ノ持續時間ハ短キヲ常トス、體傾ヨリ通常位ニ復スルハ眼震終止ト略同時ニシテ時トシテ眼震終止後少時尙體傾ノ遺殘スルコトアリ、斯クノ如ク體傾ハ必ズ眼震發現前ニ現ハル、ト雖、彎曲位ハ殆ンド必ズ眼震發現ト同時ニ來リ例外トシテ極メテ稀ニ本節實驗第五例ノ如ク眼震發現後數秒間體傾位ヲ取リタル

後彎曲位ニ移ルコトアリ、眼震發現前ニ彎曲位ヲ來スコトハ多數ノ實驗中一回モ經驗シタルコトナシ、之ニヨリテ見レバ眼震發現ナル現象ハ體位變化ニ著シキ境界ヲ劃スルモノナリト云フベシ、又五—七%稀釋液ニ於テハ眼震ハ發現セザルニモ拘ラズ體傾ノミハ明カニ現出セリ、之等ノ事實ニヨリテ「クロロホルム」ノ海猿ニ於ケル眼震及平衡障礙發現ニ對スル作用ハ體傾ニ始マリテ體傾ニ終ルモノナリト思惟ス、故ニ眼震開發ヨリ其終止ニ至ルマデヲ以テ此現象ノ繼續時間ナリト見做スハ妥當ナラズ、從ヒテ「オレーフ」油ニテ稀釋セラレタル「クロロホルム」○一耗ガ外聽道注入ニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ發現シ得ル最少量ハ八%液ニシテ此現象ニ於テ眼震ハ起シ得ザルモ單ニ身體傾斜ノミヲ惹起セシメ得ル最少量ハ五%液ナリ。

(二)、稀釋液ノ中耳腔注入試験

後章ニ述ブルガ如ク外聽道注入ニハ藥物ノ中耳腔内侵入ヲ必要トス、故ニ外聽道ヨリ注入セラレタル「クロロホルム」油ハ中耳腔ヘノ障壁タル鼓膜ノ存在ノタメニ其稀釋度ノ高度トナルニ從ヒテ眼震及平衡障礙發現ノ作用ヲ阻害セラルベシ、故ニ外聽道ニ注入シテ眼震ノ起ラザル稀釋液ヲ中耳腔内ニ注入スレバ「クロロホルム」ガ正圓窓或ハ卵圓窓ヨリ前庭ヘ侵入シテ此現象ヲ呈スベシ、依リテ余ハ外聽道ニ注入シテ眼震ヲ起サル六%以下ノ稀釋液ヲ長針ヲ裝シタル注射器ニヨリテ鼓膜ヲ穿通シテ中耳腔内ニ○一耗ヲ注入シ眼震發現ノ狀況ヲ觀察シタリ、余ノ實驗ニヨレバ「オレーフ」油ハ中耳腔内ニ注入スルモ眼震ノ發現及本體ノ變化ヲ來サズ。

實驗第一例、六%「クロロホルム」油ノ中耳腔注入試験

(黒白) 雄、體重四八〇瓦、注入側右。

注入後十二分ニシテ身體傾斜右側ニ現ハレ机上ニ平臥振頭ス頭位ニ異常ナシ、三十三分ニシテ眼震發現ス、右眼ニ於テハ先、後方ニ左眼ニテハ前方ニ強ク偏シテ反對側ニ向フ水平型眼震起ル同時ニ頭震亦著明ニ現ハレ眼震發現ト共ニ體傾位ヨリ左側彎曲位トナリ、更ニ競馬様運動ニ移リ眼震

較著ニシテ五秒間十二回ヲ算ス振幅大ナリ五十七分間ノ持續ノ後眼震靜止シタリ。

實驗第二例、四%「クロロホルム」油ノ中耳腔注入試験

(白) 雄、體重四六八瓦、注入側右。

注入後數分ニシテ机上ニ平伏シ振頭シテ運動セズ、十四分ヲ經テ體傾右側ニ來リ漸次其強度ヲ増加ス、眼震ハ四十分ノ後漸ク出現シ右眼ニアリテ

ハ最初後方へ、左眼ニアリテハ前方ニ偏位シ次テ反對側ニ向フ水平型眼震
發現ス頭震亦同時ニ現ハレ水平面上ニテ眼震ニ一致ス、體位ハ眼震發現ト
共ニ彎曲位トナリ更ニ競馬様運動ニ進ミタリ之ヨリ眼震漸次緩解シ三十九
分ノ後眼震停止シ體位正常ニ復セリ。

實驗第三例 三%「クロロホルム」油中耳腔注入、試驗

(茶白) 雄、體重四八五瓦、注入側右。

注入後尙盛ニ机上ニ運動シタルガ數分ヲ經テ漸次其運動ヲ中止シ同一場
所ニ止マリテ動かズ振頭ス、注入後十九分ヲ經テ漸ク身體傾斜右ニ向ヒテ
現ハレ強迫シテ追ヘバ平伏シツ、恐ルク匍行シ右ニ外ル此身體傾斜ハ持

外聽道注入試驗ニヨリテ見タルガ如ク外聽道注入ニ於テハ七%以下ニテハ眼震ヲ呈セズ、四%以下ニアリテハ身體

傾斜スラ見ル能ハザリキ、然ルニ中耳腔内ノ注入ニヨリテハ四%マデハ明カ
ニ外聽道注入ノ際ニ見ルガ如キ眼震ヲ招來シ更ニ二%マデハ身體傾斜ヲ示シ
タリ、即チ中耳腔内ノ注入ニ於テハ外聽道注入ニ於ケルヨリモヨリ著明ニ眼
震及平衡障礙發現々象ヲ起シ得ルヲ知ル(第三表)。

(三)、稀釋液ノ前庭囊内注入、試驗

中耳腔ニ注入シテ眼震ノ起ラザル稀釋度ノ「クロロホルム」ヲ直接前庭囊内
ニ注入スレバ如何、外聽道注入ニヨリテ起ラザリシ場合モ中耳腔注入ニヨリテ
眼震アリシト同ジク殊ニ感覺器ニ直接作用スルノ利アルガ爲ニ更ニ眼震出現ヲ
見ルヲ得ベシ、依リテ既ニ述べタル法ニヨリ中耳腔ヲ開キ細キ針ヲ裝ヒタル注
射器ヲ以テ正圓窓ヨリ徐々ニ三%以下ノ「クロロホルム」油ヲ注入シタリ、稀釋
劑ニ使用シタル「オレーフ」油ハ其前庭囊内注入ニヨリテ何等症狀ヲ呈セズ。

第三表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
6%	12'	9'	33'	57'	水平	反側	II'-III'	1'18"
4%	14'	26'	40'	39'	水平	反側	II'-III'	1'5"
3%	19'	38'	—	—	—	—	—	38'
2%	19'	26'	—	—	—	—	—	26'
1%	—	—	—	—	—	—	—	—
0.5%	—	—	—	—	—	—	—	—

續スルコト三十八分間ニシテ消失シ體位正常ニ復セリ途ニ眼震ノ發現ヲ見
ズ。
實驗第四例 二%「クロロホルム」油中耳腔注入、試驗
(黒白) 雄、體重四五〇瓦、注入側右。
注入後十九分ニシテ體傾右側ニ出現シタレドモ顯著ナラズ、拍手シテ追
ヘバ腹部ヲ机上ニ接シ體驅ヲ延シツ、走り右ニ外ル此體傾ハ二十六分間持
續シテ正位ニ復セリ眼震ハ終ニ發現セズ。
一%以下ノ稀釋液ニアリテハ中耳腔内ノ注入ニヨリテ眼震ハ勿論、體位
變化ヲモ示サズ。

實驗第一例 三%「クロロホルム」油前庭注入試験、

(黑白) 雄、體重四三八瓦、注入側左。

注入後直ニ固定臺上ヨリ解放スルニ動物ハ机上ニ平臥振盪ス二分ニシテ身體傾斜右側ニ現レ七分ニシテ眼震發現シタリ最初左眼ハ上方へ、右眼ハ下方ニ偏位シ次テ左眼ニテハ下方へ右眼ニテハ上方ニ向フ垂直型眼震トナリ間モナク之ニ水平型ヲ加ヘテ對角線型トナリ、左眼ニテハ前上方ヨリ後下方ニ向フ次テ再ビ型ヲ變シテ純水平型トナリ注入側ニ向フ此眼震ハ十六分間持續ノ後次第二方向不明トナリ次ニ其緩徐成分ト急速成分トノ區別明トナリ水平型ニシテ反對側ニ向フモノトナレリ、體位ハ眼震發現ト共ニ右側ニ向フ輕度ノ彎曲位ヲトリ更ニ競馬様運動ニ至リシガ眼震方向反對トナルヤ其方向亦之ニ伴フテ變換シタリ眼震持續二時二十分ニシテ終止シ體位正常ニ復セリ。

實驗第二例 一%「クロロホルム」油前庭注入試験、

(三毛) 雄、體重四二五瓦、注入側左。

注入後固定臺ヨリ解放スレバ動物ハ頰毛ヲフクラシ振盪ス、六分ニシテ體傾右側ニ極メテ輕度ニ現ハレ十七分ニシテ眼震發現ス、初左眼ニアリテハ前方ニ、右眼ニアリテハ後方ニ偏位シ注入側ニ向フ水平型眼震起レリ、サレド間モナク之ニ回旋型ヲ加ヘ左眼ニアリテハ右回旋ヲナシ再變シテ對角線型トナリ左眼ニテハ前上方ヨリ後下方ニ向ヒ數分後更ニ之ニ回旋型ヲ混シテ極メテ複雜ナルモノトナリタリト雖結局垂直及回旋型ハ次第ニ消滅シテ水平型ノミ残り最後マテ同側ニ向ヒ一時十三分間持續シタリ此經過中體位ハ略正常位ニアリテ振盪スルコト甚シ、頭震ハ明瞭ナラズ。

實驗第三例 〇・七%「クロロホルム」油前庭注入試験、

之ニヨリテ中耳腔内ノ注入ニ際シテ眼震ヲ發セザル程度ノ稀釋液ニ於テモ前庭囊内へ注入シ神經末梢裝置ニ作用セ

原著 高崎 藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ(臨床的觀察)

第四表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
3%	2'	5'	7'	2' 20'	垂直對角 水平對角 水旋	同一反	I' - III'	2' 25'
1%	6'	11'	17'	1' 13'	垂直對角 水平對角 水旋	同	I' - II'	1' 24'
0.7%	15'	48'	—	—	—	—	I'	48'
0.5%	—	—	—	—	—	—	—	—
0.3%	—	—	—	—	—	—	—	—

(三毛) 雄、體重四七五瓦、注入側左。
注入後解放スレバ机上ヲ盛ニ運動ス七八分ノ經過ノ後同一場所ニ靜止シテ振盪ス、十五分ニシテ體傾右ニ現レ漸次其強度ヲ增セリ然レドモ終ニ眼震ノ發現ヲ來サズ體傾ハ四十八分間持續シテ正位ニ復シタリ。

此他〇・五%、〇・三%稀釋液ノ注入ヲ行ヒタリト雖眼震及體位ノ變化ヲ來サズ。

シムレバ一%マデハ明カニ眼震ヲ發シ〇七%マデハ體傾ヲ呈セリ、茲ニ注意スベキハ眼震ノ方向ナリ、此微量ノ「クロホルム」ノ作用ニヨリテ現ハル、眼震ハ最初ハ注入側ニ向フト雖、後反對側ニ向ヒ或ハ最モ微カナル作用ヲ呈スル場合ニハ終リマデ同側ニ向ヘリ(第四表)、是レ前者ハ初メ刺戟シ後麻痺ニ陥リ、後者ハ終局マデ刺戟スルニ止マリテ其作用麻痺ニ達セズ、即チ外聽道及中耳腔内注入試験ニ於テハ徹頭徹尾麻痺ニ終始スル處ト大ニ異ナルヲ見ル。

海獺ノ外聽道ニ藥液ヲ注入シテ眼震及平衡障礙ヲ惹起セシムル物質ハ「クロホルム」ニノミ限ラル、モノナリヤ、余ガ調査涉獵シタル文籍ノ範圍内ニ於テハ「クロホルム」以外ニ外聽道注入ニヨリテ眼震ヲ發セシメタル記載トシテハウーフエノルデ⁽²⁹⁾ガ猿ノ外聽道ニ「エーテル」ヲ侵シタル綿ヲ充填スルニヨリテ眼震ヲ起サシメ以テ當該前庭器ガ健康ナリヤ否ヤノ試験ニ供セルヲ見ルノミ、サレド其記載簡單ニ過ギテ詳細ヲ知ルニ由ナシ、此如ク文籍ハ極メテ寥々タリト雖モ、組織内ニヨク侵入シテ刺戟作用ヲ呈シ得ベキ物質ナラバ其外聽道注入ニヨリテ鼓膜ヲモ容易ニ滲透シテ深部ニ到達シ此處ニ何等カノ影響ヲ及ボシ得ベシトノ想定ニヨリ之ニ適應シタル藥物ヲ物色シタリ、組織内ニ侵入シ易キモノハ何レモ揮發油ヲ有シ從ヒテ多少ノ刺戟性ヲ有スベク或ハ水分吸收力ヲモ具備スベキヲ以テ先ヅ試験ニ供スベキ物質トシテ「アルコホルム」、「エーテル」、「アムモニア」水等ヲ舉ゲテ實驗ニ着手シタリ、何レニ於テモ「クロホルム」ニ於ケルガ如クニ一ニ實驗例ヲ記載シ他ハ綜括的ニ述ベ反復列記スル煩ヲ避ケム、實驗ニ供シタル動物ハ「クロホルム」ト比較對照セムガためニ海獺ヲ選ビタリ、其實驗ニ關スル準備、方法、注意事項等ハ第三章ニ述ベタル處ニ同ジ。

第二節 「アルコホルム」

余ハ「アルコホルム」ヲ實驗ニ供スルニ當リ無水「アルコホルム」トシテ點耳セリ、市井販賣ノ純「アルコホルム」ハ尙少量ノ水ヲ含有スルヲ以テ之ヲ更ニ燒キタル硫酸銅ヲ容レタル壺中ニ投ジ長時間貯ヘテ其含有セル水分ヲ十分硫酸銅ニ吸收セシメ無水「アルコホルム」トシテ使用シタリ。

(一) 外聽道注入試驗

實驗第一例 無水「アルコホルム」側外聽道注入試驗

(白茶) 雄、體重四五〇瓦、注入側右、注入量〇・一五瓩。

點耳後二十三分ニシテ動物ハ運動ヲ止メ机上ニ平伏シ身體右ニ傾斜ス頭位ハ正常ナリ、殆ンド同時ニ眼震發現ス其方向ハ點耳側ヨリ反對側ニ向ヒ右眼ハ先、下外方ニ轉位シ次テ上内方ニ、左眼ハ之ニ反シテ上内方ニ變位シ次テ下外方ニ向フ即對角線型眼震ナリ速度五秒間七回ヲ算ス頭震亦同時ニ現ハレ眼震ニ一致シテ略水平面上ニ於テ反對側ニ向フ頭軸ハ稍右ニ屈曲シ身體ノ長軸ト大ナル鈍角ヲナスト雖尙強迫體位ヲ取ラズ、然ルニ三十五分後眼震強盛トナリ頭震亦著明トナルニ及ビテ身體長軸ハ左方ニ強ク彎曲シ「クロロホルム」點耳動物ノ如クニ特異ナル強迫體位ヲトリ次テ右ニ向ヒテ競馬樣運動ニ移リ數回圓ヲ描キ其盛トナルヤ机上ニ轉轉シ二三回々轉運動ヲ行フ、點耳側ニオセバ倒レヤスク他動的ニ轉轉セシムレバ容易ニ起キ上ルヲ得ズシテ更ニ右側ニ轉轉ス、此時期ヨリ次第二症狀緩解シ眼震ハ緩徐トナリ四十三分後ニハ眼震ハ全ク水平型トナリ輕度ノ彎曲位ヲ保ツ一時

之ヲ要スルニ無水「アルコホルム」點耳スルニヨリテモ「クロロホルム」點耳ノ場合ノ如ク著明ナル眼震及平衡障礙ヲ惹起シ居タリ、余ノ實驗(第五表)ニ徵スレバ眼震型ハ或ハ純水平型ニ或ハ之ニ回旋型ヲ交ヘ或ハ對角線型ヲ呈ス、純水平型及對角線型ノモノ最モ屢々現ハレ純垂直型ノモノハ終ニ一例ヲモ見ザリキ、其方向ハ常ニ反對側ニ向フ、眼震ハ點耳後平均二十分ニシテ現ハレ平均一時十七分間持續スルヲ見タリト雖一定セズ、體位ノ變化ハ點耳後何レモ先ヅ其方向ニ身體ノ傾斜現ハレ眼震ノ發現ト同時ニ點耳側ヘ彎曲位ヲ取り更ニ競馬樣運動ヲナスモノ多ク身體長軸ニヨル回轉運動ニ移行スルモノハ少シ頭震ハ多クハ眼震ノ發現ト同時ニ現ハル、此現象ヲ「クロロホルム」點耳ノ場合ト比較考察セバ其發現時ハ一般ニ長時間ヲ要シ其症狀ハ緩和ナリトハ雖、其眼震ノ狀況及體位變化ノ狀況ハ全然同一ナリト

〇八分後ニハ體位正常トナリ徐々ニ歩行スルモ動モスレバ右ニ反ル眼震緩徐ナレドモ尙存ス、一時三十六分ニシテ眼震止ム、眼震終止後外聽道ヲ檢スルニ異常分泌物ナク皮膚ハ可ナリ高度ノ充血ヲ呈シ鼓膜亦輕度ノ發赤ヲ見ル外、穿孔ヲ認メズ。

實驗第二例 無水「アルコホルム」側外聽道注入試驗

(黑白) 雄、體重四三〇瓦、注入側左、注入量〇・一五瓩。

外聽道ニ注入後二十一分ニシテ身體傾斜左ニ現レ振顫シツ、机上ニ平臥ス、二十五分ニシテ右眼ハ前方ニ、左眼ハ後方ニ轉位シ直ニ點耳側ノ反對ニ向フ水平型眼震發現ス頭震同時ニ現レ彎曲位ヲ取りクルシユマン 症狀著明ナリ數秒ノ後競馬樣運動ニ移行シ更ニ進ミテ回轉運動ニ至リ眼震及頭震亦之ニ伴ヒテ增強セリ此期ヲ界トシテ回復期ニ入り漸次緩和シ眼震持續一時二十三分ニシテ終止ス、眼震消失後外聽道ヲ檢スルニ輕度ノ充血及腫脹ヲ呈セルヲ見タリ、鼓膜ニモ充血存スレドモ穿孔ヲ認メズ。

原著 高崎ニ藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ(臨床的觀察)

一七八一

第五表

動物 番號	身體傾斜		眼		震		體位 變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
1	19'	1'	20'	1° 22'	對角→ 水平	反側	I°-III°	1° 23'
2	23'	0'	23'	1° 36'	對角→ 水平	反側	I°-III°	1° 36'
3	10'	3'	13'	1° 4'	水平十 回旋	反側	I°-III°	1° 7'
4	14'	1'	15'	45'	水平	反側	I°-III°	46'
5	21'	4'	25'	1° 23'	水平	反側	I°-IV°	1° 27'
6	18'	11'	29'	58'	水平	反側	I°-III°	1° 9'
7	16'	8'	24'	1° 17'	水平	反側	I°-IV°	1° 25'
8	14'	7'	21'	1° 28'	水平	反側	I°-III°	1° 35'
9	15'	6'	21'	1° 32'	對角→ 水平	反側	I°-III°	1° 38'
10	11'	2'	13'	1° 00'	水平	反側	I°-III°	1° 2'
平均	16.1'	4.3'	20.4'	1° 17'				1° 21'

實驗第三例 無水コアルコホルル兩外聽道注入試驗 (栗白) 雄、體重四八五瓦。

初左次ニ直ニ右外聽道へ○一坩ヅ、ヲ注入ス此間四十秒ヲ費セリ、注入直後ハ動物ハ尙活潑ニ動作シ机上ヲ彷徨ス十一分ニシテ机上ニ靜止シ且平臥シテ輕ク振盪ス十四分ニシテ身體ハ左側ニ傾斜シ十六分ニシテ眼震發現ス、純回旋型ニシテ右眼ハ左へ即時計ノ針ノ運行ト反對方向ニ回旋ヲナシ左眼亦右眼ニ同ヅク左ニ回旋ス、回旋度ハ大ニシテ極メテ著明ナリ頭震ハ著シカラズ、其方向及性狀ヲ辨別スルニ苦シム眼震發スルヤ直ニ左彎曲

云ハザルベカラズ、眼震發現ニ先チテ身體傾斜ノ現ハル、コト亦必發現象ニシテ眼震發現ト同時ニ彎曲位ニ進ムヲ常軌トスレドモ第一例ノ如ク眼震現出後尙身體傾斜ヲ持續スルコトアリ、即チ海猿ノ外聽道ニ注入シテ反對側ニ向フ眼震及之ニ伴フ平衡障礙ヲ發現スルハ獨リ「クロロホルム」ニ特異ナル作用ニアラズシテ「アルコホル」亦之ト相等シキ作用ヲ有スルヲ知ル。

位ヲトリ更ニ左方ニ向ヒテ競馬機運動ヲ呈シテ身體ノ長軸ニヨリテ左側ニ轉輾ス、之等體位ノ變化ハ極メテ短時間ニ行ハル殊ニ回轉運動ニアリテハ頭首ヲ右方ニ捻ヂタル位置ニテ伸展シ轉々ス、眼震ハ極メテ著明ナル回旋型ナレドモ時々對角線型ニ變ジ或ハ更ニ回旋型ニ遷ルヲ見ル對角線型ノ場合ハ其方向ハ左眼ニアリテハ後下方ヨリ前上方へ、右眼ニアリテハ前上方ヨリ後下方へ打ツ、カクノ如ク著明ナル眼震ハ二十三分ニシテ(眼震發現後七分)急頓ニ停止シテ正位ニ歸リ左方彎曲位ニアリタル體位ハ急遽其特異ナル體位ヲ捨テ、机上ニ平臥シ前後左右ニ振動シ時々四肢ヲ人形ガ振

ラレタルガ如クニ無力性ニ動カシ身體ヲ著シク動搖ス、左右兩側共他動的ニ横轉シヤスク一旦横轉スレバ其起復ニ多大ノ困難ヲ感ズルモノ、如シ強道シテ追ヘバ前後左右ニヨロメキツ、腹部ヲ机面ニツケテ恐ル／＼匍行ス此時回轉ニヨリテ尙眼震ヲ發起セシメ得且眼球ノ反側性回轉亦認ムベシト雖著シカラズ、眼震消失後約三分ニシテ回轉性眼震全ク消失シタリ、反側性回轉亦然リ、溫熱性刺激ニヨリテモ反應ナシ此時身體ノ動搖最モ烈シ回轉性眼震ハ四十二分ニシテ次第ニ現ハレ一時二十分ヲ經過シタル後ハ點耳前ト同様ナル活潑度ヲ有スルニ至レリ反側性回轉亦略同時ニ再現セリ。即チ「アルコホル」ノ兩側外聽道注入ニヨリテモ或時期ニ至リテ眼震消失シテ著明ナル平衡障害ヲ呈シ全身ノ弛緩狀態ヲ表スコト「クロロホルム」ノ場合ト全然同一ナルヲ見ル、此現象ハ四十二分ニシテ消散セルヲ見タリ、「アルコホル」ニアリテハ「クロロホルム」ノ如ク最初ヨリ眼震ナクシテ全身筋簇ノ無力狀態ヲ呈シ特異ナル全身狀況ヲ示セルモノヲ見ルヲ得ザリキ。

外聽道ニ注入シタル「アルコホル」ガ眼震及平衡障害ヲ發ヒシムル最少量如何、之ニ使用シタル動物ハ「クロロホルム」ノ時ノ如ク四五〇瓦體重ノモノヲ標準トシ〇・一瓦ヲ注入ス、稀釋ニハ蒸餾水ヲ用キタリ。

實驗第四例、九六%「アルコホル」外聽道注入試験
(三毛) 雄、體重四九〇瓦、注入側左。

注入後十五分ニシテ身體傾斜左側ニ現レ次第ニ著明トナリ最初ハ尙平臥ノ位置ヲ取リシガ傾斜ノタメ同一場所ニ占位スルヲ得ズシテ一步一步左ニ轉位ス、二十分餘ニシテ眼震現ハル純水平型ニシテ左眼ハ先後ニ、右眼ハ前ニ偏位シ次テ點耳ノ反對側ニ向ヒ五秒間十四回ヲ數フ頭震亦之ニ伴ヒ水

之ヲ要スルニ無水「アルコホル」ヲ稀釋シテ九六%ニ至ラシメタルモノハ無水ノ場合ト同ジク略同程度同様式ノ現象ヲ呈ス、眼震發現ニ要スル時間ハ稀釋度ノ進ムニ從ヒテ稍延長スルヲ見ル、稀釋シテ九〇%ニ至リテモ尙眼震及平衡

平面ニテ反對側ニクツ此時動物ハ左側彎曲位ヲ取リ一二回競馬様ノ描圓運動ヲ行フ次テ眼震及體位ノ變化ハ次第ニ緩和セラレ一時二十分ノ後體位正常ニ復シ眼震持續一時一分ニシテ全ク終熄シタリ。

實驗第五例、九〇%「アルコホル」外聽道注入試験
(白黒) 雄、體重四二五瓦、注入側右。

點耳後間モナク振頭シツ、床上ニ靜止シ十七分ニシテ身體傾斜現レ漸次増強ス、二十二分ニシテ眼震發現ス右眼ハ後方ニ、左眼ハ前方ニ轉位シ次テ反對側ニ向フ純水平型ニシテ振幅大ナラズ比較的緩徐ニシテ五秒間九回ヲ算ス頭震亦之ニ一致シ眼震ノ現出ト同時ニ彎曲位ヲトリタリト雖「クロロホルム」ノ時ノ如ク強度ナラズシテ競馬様運動ニ移行セズ、眼震持續五十二分ニシテ終止セリ。

實驗第六例、八〇%「アルコホル」外聽道注入試験
(黒白) 雄、體重四四〇瓦、注入側右。

點耳後十九分ニシテ體傾右ニ現レ稍増強スト雖九〇%點耳ノ場合ノ如キ強度ニ達セズ眼位ニ變化ヲ認メズ、身體傾斜前ニハ床上ニ平臥スルコトナク一個所ニ靜止シテ輕キ振頭ヲ呈スルノミ拍手シテ追ヘバ全身ヲ延バシテ匍匐シ右側ニ外レヤスシ身體傾斜持續二十七分ニシテ正位ニ復ス終ニ眼震ノ發現ヲ來サズ。

實驗第七例、七〇%「アルコホル」外聽道注入試験
(栗白) 雄、體重四一〇瓦、注入側右。

點耳後二十二分ニシテ身體傾斜現ハレタリト雖著明ナラズ持續約二十分ニシテ回復ス、回復ノ狀況ハ判然タラズ。

障礙發現々象ヲ呈スト雖、毎例百發百中のニ發現セズ多クノ場合ハ單ニ身體傾斜ノミニ止マリテ眼震ヲ發現スルコト

ナク稀ニ發現スト雖、此處ニ舉ゲタル例ノ如ク一般ニ輕微ナリ、更ニ稀釋シテ八〇%ニ至リテハ十數例ノ實驗ヲ行ヒタリト雖、常ニ身體傾斜ノミヲ示シ眼震ヲ發セズ、七〇%ニテモ同様ニシテ且身體傾斜發現ノ場合ハ比較の少ク體位ニ何等變化ヲ呈セザルコト多シ、六五%以下ニ至リテハ體位ノ變化スラ發起セズ之ヲ「クロロホルム」ニヨリ發現スルモノト比較スレバ其現出スル症狀ノ強度ニ大ナル差異アリ、稀釋液ノ濃度ニ至リテハ其差異更ニ大ナルヲ見ル(第六表)。

第 六 表

稀釋度	身體傾斜		眼 震				體 位 變 化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
96%	15'	ca 5'	ca 20'	1° 11'	水平	反側	I°-III°	1° 16'
90%	17'	5'	22'	52'	水平	反側	I°-II°	57'
80%	19'	27'	—	—	—	—	I°	27'
70%	22'	20'	—	—	—	—	I°	20'
65%	—	—	—	—	—	—	—	—
50%	—	—	—	—	—	—	—	—

(二) 稀釋液ノ中耳腔注入試驗

實驗第一例「七〇%アルコホル」中耳腔注入試驗

(白鼠) 雄、體重四六五瓦、注入側右。

注入スルヤ殆ンド直後ニ靜止シ振盪シ且身體傾斜右側ハ現レ漸次増強ス約二分ニシテ眼震發現ス、對角線型ニシテ右眼ニアリテハ先前上方ヨリ後下方ニ向ヒシガ約二十秒ノ後其方向ハ不明瞭トナリ識別スルコト難シ次テ方向ハ次第ニ判然シ來リ右眼ニテハ後下方ヨリ前上方ニ向ヘリ此間停止期

外聽道ニ注入シテ眼震起ラザル稀釋度ノ「クロロホルム」ヲ更ニ中耳腔ニ或ハ前庭囊内ニ順次注入シタル場合ニハ尙明カニ眼震ヲ發セシメ得タリ、故ニ「アルコホル」ニ於テモ外聽道内ニ注入シテ眼震起ラザル稀釋度ノモノヲ中耳腔ニ注入シテ眼震發現作用ヲ呈セザルモノヲ前庭囊内ニ注入スレバ尙ヨク眼震及平衡障礙ヲ招來シ得ベシ。

ヲ見ズ、即眼震ハ最初注入側ニ向ヒシト雖間モナク健康側ニ變ジタル譯ナリ、健康側ニ向フ眼震現ル、マテハ頭位略正常位ニアリ頭震ハ認メラレズ方向變換スルニ及ビテ始メテ彎曲位ニ移リ更ニ競馬様運動ニ進ミテ注入側ニ圓ヲ描キ且身體長軸ニヨル回轉運動ヲ起セリ此時眼震ハ最熾烈ナリシガ次第ニ對角線型ノ性質ヲ失ヒテ終ニ純水平型トナリ三時二十一分間持續シテ消失シ體位亦正常ニ復セリ。

實驗第二例、三〇%アルコホル、中耳腔注入試験

(白黒) 雄、體重四六〇瓦、注入側右。

注入後四分ニシテ身體傾斜左ニ現ハレ平伏シ且振顫ス十一分ノ後水平型眼震注入側ニ向ヒテ起レリ、サレド間モナク其方向反對トナレリ此移行ハ確然タラズ停止期ナクシテ行ハル頭震ハ眼震方向變化スルト同時ニ著明ニ現レ殆ンド同時ニ彎曲體位ヲ取り更ニ注入側ニ向フ競馬様運動トナレリ、此時ヲ最盛期トシテ一般ノ症狀緩和シ眼震持續一時十三分ニシテ消散シタリ。

實驗第三例、一〇%アルコホル、中耳腔注入試験

(三毛) 雄、體重四二八瓦、注入側右。

注入後四分ニシテ身體傾斜左ニ現レ漸次其強度ヲ増加セリ、十七分ニシテ眼震發起ス右眼ニアリテハ最初前方ニ偏位シ次テ同側ニ向ヒ水平型ヲ呈ス間モナク之ニ垂直型及回旋型ヲ加ヘ此三型交互ニ或ハ相混シテ複雑ナル型トナリシト雖垂直及回旋ノ二型ハ再ビ漸次其影ヲ潜メテ純水平型ノミトナ

(三)、稀釋液ノ前庭囊注入試験

實驗第一例、五%アルコホル、前庭注入試験

(三毛) 雄、體重四三八瓦、注入側左。

注入ノ殆ンド直後ニ於テ身體傾斜右ニ起リ動物ハ頰毛ヲフクラシ靜止ス約一分ノ後眼震發現ス水平型ト回旋型トヲ交錯シ或ハ混淆シ注入側ニ向フ頭震之ニ伴ヒ且體位ハ彎曲位ヨリ競馬様運動ニ進ミ更ニ身體長軸ニヨリ健側ニ向ヒテ机上ニ轉輾シ止マル處ヲ如ラズ、此時期ヨリ急ニ回復期ニ入り三分ノ後ニハ眼震全ク消失シテ正位ニ歸リ十數秒ノ後反對側ニ向フ眼震發現ス最初ハ水平型ナリシモ次第二垂直型ヲ加ヘ各單獨型ニテ交互ニ現ハレ或ハ相合シテ對角線型トナリシモ結局水平型ニ歸シ持續スルコト一時二十

レリ眼震發現ト共ニ頭震ハ略水平面ニ現ハレ眼震ト一致シ體位ハ彎曲位ヲ呈シタリト雖遂ニ競馬様運動ニ進マズ、眼震持續五十八分間ナリ。

實驗第四例、八%アルコホル、中耳腔注入試験

(茶白) 雄、體重四七〇瓦、注入側左。

注入後間モナク動物ハ振顫靜止シ五分ニシテ身體傾斜右ニ現レ漸次其強度ヲ増加シ將ニ橫轉セムトス此體位ハ持續スルコト十八分ニシテ全ク消散シ正位ニ復セリ、眼震ハ終ニ現ハレズ。

實驗第五例、五%アルコホル、中耳腔注入試験

(茶白) 雄、體重四五〇瓦、注入側右。

注入後三分ニシテ机上ニ平伏振顫シテ運動セズ八分ノ後ニ至リテ體傾左ニ向ヒテ現レ次第二增強シ全身ノ振顫亦甚シ此體位ハ十四分間ノ持續ノ後正位ニ復セリ、眼震ハ終ニ發現セズ。

尙此他四%、三%以下ニモ試ミタレドモ眼震ノ發現ハ勿論、體位ノ變化スラ起ラズ(第七表)

八分ニシテ停止セリ、此眼震ノ方向變換スルト共ニ頭震亦之ニ一致シテ起リ著明ナル彎曲位及競馬様運動亦其方向反對トナレリ。

實驗第二例、三%アルコホル、前庭注入試験

(黒白) 雄、體重四一五瓦、注入側左。

注入後二分ニシテ體傾右ニ出現シ四分ニシテ眼震發現ス對角線型ニシテ注入側ニ向フ左側ニアリテハ前上方ヨリ後下方ニ向ヒ更ニ之ニ回旋型ヲ加味ス、此眼震ハ次第二垂直及回旋ノ成分ヲ脱シテ純水平型トナリテ停止シ彎曲位ナトリシ體位亦正常ニ歸レリ、停止スルコト十數秒ニシテ體傾左ニ現ハレ且更ニ眼震發現シタリ純水平型ニシテ健康側ニ向ヒ同時ニ體位ハ彎

曲位ヨリ競馬様運動ニ移リ注入側ニ大ナル圓チ描ク、此如クシテ眼震ハ次第ニ緩解シ一時〇七分ノ持續ノ後停止シタリ。

實驗第三例 一%「アルコホル」前庭注入試験

(茶白) 雄、體重四五五瓦、注入側左。

注入後四分ニシテ身體右側ニ傾斜シ机上ニ靜止シ振頭シ走行スレバ蹠踏トシテ右ニ外ル、八分ニシテ眼震發現ス純水平型ニシテ注入側ニ向フ頭震亦之ニ伴ヒ體位ハ眼震出現ト共ニ輕度ノ彎曲位ヲ取り直ニ健康側ニ向フ競馬様運動ヲ行ヒタリト雖十數秒ニシテ眼震靜止シ體位正常ニ復セリ、更ニ約三分ノ後體傾右ニ現ハレ漸次增強シテ著明トナリタリ、サレド眼震ハ遂

ニ起ラザリキ。

實驗第四例 〇・九%「アルコホル」前庭注入試験

(白黒) 雄、體重五八六瓦、注入側左。

注入後約六分ニシテ運動ヲ停止シ身體傾斜右ニ向ヒテ現ハル次第ニ著明トナリ全身ヲ振頭ス、體傾ハ二十八分間ノ持續ニヨリテ漸次正位ニ復セリ遂ニ眼震ノ現出チ見ズ。

此他尙〇・八%、〇・七%稀釋「アルコホル」ノ前庭注入ヲ試ミタレドモ眼震ノ發現ハ勿論、體位ノ變化ヲモ見ル能ハザリキ。(第八表)

以上ヲ要スルニ「アルコホル」ニ於テモ「クロロホルム」ニ於ケルガ如ク外聽道注入ニヨリテ眼震ヲ發現シ得ザル稀釋度ノモノヲ中耳腔ニ、中耳腔ニ注入シテ眼震起ラザル稀釋度ノモノヲ前庭囊内ニ注入シタル場合ニハ何レモ明カニ眼震ノ發現ヲ見、且濃厚液ヲ外聽道ニ點入シタル時ノ如ク同様ナル經過ヲ取レリ、然レドモ茲ニ注意スベキハ中耳腔及前庭内注入ニ於テハ何レモ眼震ハ最初注入側ニ起リ次第ニ健康側ニ其方向ヲ變換スルニアリ、殊ニ稀薄ナルモノ(中耳腔注入ニテハ一〇%、前庭注入ニテハ一%液)ニアリテハ眼震ハ初メヨリ注入側ニ向ヒタルマ、ニテ方向ヲ變換セズ體位ノ變化亦眼震ノ方向ニ應ジタル方向ヲ示セリ(中耳腔第七表、前庭囊第八表)、換言スレバ比較的濃厚ナルモノニアリテハ最初刺戟症狀ヲ呈シ後麻痺症狀ニ終ルト雖、極メテ稀薄ナル液ニアリテハ單ニ刺戟セラル、ノミニシテ其作用麻痺ニ達セズシテ終ルモノナリ、尙茲ニ注目スベキハ八%及五%液ノ中耳腔内注入ノ場合及〇・九%液前庭注入ニアリテハ身體傾斜發現シタリト雖、健康側ニ向ヒ而モ眼震ノ發現ヲ見ザリシコトナリ、又一%液ノ前庭内注入ニ當リテ注入側ニ向フ眼震ノ消失後、更ニ稍濃厚液ノ時ノ如ク健康側ハ身體傾斜シ恰モ健康側ニ向フ眼震ヲ發現スルカノ如キ狀ヲ呈シタレドモ遂ニ茲ニ至ラズシテ終リタルコトハ興味アルコトナリ。

(一) 外聽道注入試驗

脱水シ無水「エーテル」トシテ海猿外聽道ニ注入シテ眼震發現スルヤ否ヤヲ檢シタリ。

トハ想像ニ難カラズ、依リテ日本藥局方「エーテル」ヲ「アルコホル」ニ於ケルガ如ク燒キタル硫酸銅ヲ容レタル壺中ニシムル作用ヲ有スルヲ以テ外聽道注入ニヨリテ能ク鼓膜ヲ滲透シテ深部ニ達シ眼震及平衡障礙發現作用ヲ發起スルコ

「エーテル」又「クロロホルム」、「アルコホル」ト其軌ヲ一ニシ組織内ニ強ク侵入シ且氣散性強大ニシテ局所ヲ麻痺セ

第三節 「エーテル」

第七表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
70%	殆直後	1'	ca 2'	3° 21'	對角→ 水平	同一反	I°-IV°	3° 22'
30%	4'	7'	11'	1° 13'	水平	同一反	I°-III°	1° 20'
10%	4'	13'	17'	58'	水平十垂 直十回旋 →水平	同	I°-II°	1° 11'
8%	5'	18'	—	—	—	—	I°	18'
5%	8'	14'	—	—	—	—	I°	14'
4%	—	—	—	—	—	—	—	—
3%	—	—	—	—	—	—	—	—

第八表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
5%	殆直後	ca 1'	1'	1° 28'	水平十回 旋→水平	同一反	I°-III°	1° 29'
3%	2'	2'	4'	1° 7'	對角十回 旋→水平	同一反	I°-III°	1° 9'
1%	4'	4'	8'	十數秒	水平	同	I°-III°	53'
0.9%	6'	28'	—	—	—	—	I°	28'
0.8%	—	—	—	—	—	—	—	—
0.7%	—	—	—	—	—	—	—	—

原著

高崎 藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ(臨床的觀察)

一八四一

實驗第一例 無水「エーテル」ニ側外聽道注入試験

(三毛) 雄、體重四五七瓦、注入側左、注入量〇・一匹。

注入後三分ニシテ身體傾斜左側ニ向ヒテ現レ次第二増強シテ匍匐位ヲ取ル能ハズ机上ニ平臥シテ振盪ス九分ニシテ眼震發現ス左眼ハ先後ニ、右眼ハ前ニ轉位シ次ニ注入側ノ反對ニ向ヒ純水平型ニシテ頭震亦之ニ伴ヒテ水平面ニ於テ反對側ニ打ツ眼震發現後五六秒間體位ハ尙傾斜ノマ、ニ存シタリシガ次テ本章第一節ニ詳述シタルト全ク相同シキ右側彎曲位ヲ取り之ト同時ニ眼震強盛セリ、左方ニ押セバ容易ニ倒レ右方ヘハ抵抗力大ニ強シ強迫シテ運動セシムレバ一定ノ方向ニ向フ能ハズシテ競馬樣運動ニ移行スト雖強迫ヲ止ムレバ直ニ彎曲位ニ歸リテ頭震ス此期ヲ境界トシテ漸次回復シ四十五分後ニハ體位略正常ニ復シ眼震尙微カニ存スルノミ、五十七分後ニハ眼震全ク停止ス、眼震終止後外聽道ヲ檢スルニ異常分泌物ヲ認メズ皮膚

ハ一般ニ發赤且腫脹シ鼓膜ハ中等度ノ充血ヲ見ルト雖穿孔ヲ認メズ。實驗第二例 無水「エーテル」ニ側外聽道注入試験 (栗白) 雄、體重四九五瓦、注入側右、注入量〇・一匹。 注入後直ニ平伏シ振盪ス、四分ニシテ身體傾斜右側ニ現レ漸次増強シテ舟ノ覆ルガ如キ橫轉チナサムトスル狀ヲ示スニ至レリ八分ニシテ眼震發現ス右眼ハ先、後下方ニ、左眼ハ前上方ニ轉位シ次テ反對方向ニ向フ對角線型眼震ヲ發セリ、同時ニ頭震著明ニ現レ彎曲位ヲ取り數秒ノ後競馬樣運動ニ移行シ體位變化ノ進ムト共ニ眼震亦強盛シ競馬樣運動ヲ境界トシテ回復期ニ轉ジ徐々ニ諸症狀緩和シ眼震持續スルコト一時〇八分ニシテ終止シ體位亦正常ニ復セリ、外聽道ヲ檢スルニ皮膚ハ高度ノ充血並ニ輕度ノ腫脹ヲ呈シ鼓膜亦充血ヲ來セルモ穿孔ヲ見ズ。

要スルニ海猿外聽道ニ無水「エーテル」ヲ注入スルニヨリテ

眼震及平衡障礙ヲ惹起セシムルヲ得タリ、此處ニ發現セル眼震ハ每常注入側ノ反對ニ向ヒ多クハ水平型ニシテ時トシテハ對角線型又ハ水平型ト回旋型トノ混合型ヲ見タリト雖、純回旋型又ハ純垂直型眼震ハ終ニ觀察スルヲ得ザリキ、其發現時間ハ「クロロホルム」ト略相等シク平均十分間ヲ要シ其持續時間ハ平均一時間ナリ、眼震發現ニハ必ズ其前提トシテ點耳側ヘノ身體傾斜ヲ發スルコト「クロロホルム」及「アルコホル」ノ場合ニ同ジク注入後平均五分ニシテ現ハレ多クハ眼震發現ト共ニ此體位ヨリ進ミテ彎曲位ヨリ競馬樣運動ニ進ミ描圓運動

第九表

動物 番號	身體傾斜		眼		震		體位 變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
1	3'	6'	9'	57'	水平	反側	I°-III°	1°3'
2	4'	4'	8	1°8'	對角	反側	I°-III°	1°12'
3	5'	5'	10'	1°2'	對角 水平	反側	I°-III°	1°7'
4	8'	4'	12'	58'	水平 水回	反側	I°-III°	1°2'
5	4'	3'	7'	1°15'	水平 水回	反側	I°-III°	1°18'
6	4'	4'	8'	1°5'	水平	反側	I°-III°	1°9'
7	7'	4'	11'	47'	水平	反側	I°-II°	51'
8	5'	8'	13'	54'	對角 水平	反側	I°-III°	1°2'
9	4'	5'	9'	52'	水平	反側	I°-III°	57'
10	7'	5'	12'	1°2'	水平	反側	I°-III°	1°7'
平均	5.1'	4.8'	9.9'	60.0'				1°4.'

ヲ營ムト雖「クロロホルム」注入ノ多クノ場合ニ見ルガ如ク、更ニ身體長軸ニヨリ回轉運動ニ移リテ轉輾シタル場合ハ極メテ稀ナリ、體位ノ回復ハ多クハ眼震停止前ニ現ハル、モノ、如シ(第九表)。

實驗第三例、無水「エーテル」兩側外聽道注入試驗。

(三毛) 雄、體重四三〇瓦、注入量兩側共〇・一吨。

始メ左側、次テ右側外聽道ニ注入ス其間約二十五秒ヲ經過ス、注入後動物ハ直ニ机上ニ平伏靜止シ輕キ振盪ヲ呈ス三分ニシテ身體傾斜左側ニ向ヒテ現レ次第二增強シ靜止スルヲ得ズシテ左方ニ轉倒セムトス、五分ノ後ニ至リテハ全身ノ動搖強ク他動的ニ動カセバ前後左右ノ動搖激シ、一般ニ無力狀ヲ呈シ軀幹ヲ擱ミテ水平ニ持シ机上ニ落下セシムレバ屍體ヲ投ゲタルガ如ク四肢ヲ側方ニ擴ゲ下顎及腹部ヲ机ニ衝突シ正常位ヲ取ル能ハズ、全身殊ニ四肢ノ筋簇ノ弛緩無力狀態ニアルヲ思ハシム、眼震ノ發現ナク回轉ニヨリテ又溫熱刺戟ニヨリテモ反應ヲ示サズ眼球ノ反側性回轉ナシ、カ、ル狀態ヲ持續スルコト二十三分間ニシテ漸次常態ニ復セリ、特發性眼震ハ最後マテ現ハレズ。本例ニアリテハ特發性眼震ノ發現ナキモ其現レタル現象ハ本章第一節實驗第四例ニ於ケルト同様ナリ。

外聽道ニ注入シタル「エーテル」ガ眼震ヲ發セシムル最少量如何ヲ檢スルガ爲ニ「オレノフ油」ノ稀釋液ヲ以テ試驗シタリ。

實驗第四例、八〇%「エーテル」油外聽道注入試驗。

(白黒) 雄、體重四七〇瓦、注入側左。

注入後十六秒ニシテ動物ハ机上ニ靜止平臥シ振盪ス、六分ニ至リテ身體左側ニ傾斜シ逐次增強シ追ヘバ全身ヲ左右ニ動搖シツ、左ニ外レテ歩行ス八分ニシテ眼震發現アリ其方向ハ右眼ハ前方ヘ、左眼ハ後方ヘ轉ビシ次テ點耳側ノ反對側ニ向ヒ水平型ニシテ振盪大ナラズ緩徐ニシテ五秒間五回ヲ算ス、眼震ト同時ニ現ハレタル頭震亦眼震ニ一致ス、體位ハ眼震發現後數

秒間尙身體傾斜ノマ、存シタリシガ次テ彎曲位ニ移リ間モナク競馬樣運動ニ移リテ机上ニ圓ヲ描ケコト數回、更ニ橫轉シテ轉輾ヲ續クサレド之等ノ症狀ハ「クロロホルム」ノ場合ノ如ク甚シカラズ、一時十三分後ニハ體位正常ニ復シタリト雖眼震ハ尙微ニ存ス頭震著明ナラズ一時四十三分ニシテ眼震全ク終止シタリ。

實驗第五例、六〇%「エーテル」油外聽道注入試驗。

(白黒) 雄、體重四八〇瓦、注入側右。

注入後七分ニシテ動物ハ平伏シ身體右側ニ傾斜シ十三分ニシテ眼震發現ス、右眼ハ後方ニ、左眼ハ前方ニ偏位シ次テ反對側ニ向ヒ水平型ナリ頭震亦同時ニ起リ眼震ニ一致ス眼震發現スルヤ身體傾斜位ハ忽彎曲位ニ移リ更ニ競馬樣運動ニ進ミテ二三回机上ニ旋廻ス、此時期ヲ劃シテ次第二症狀緩解シ來リ一時〇二分ニシテ眼震終熄ス其持續時間五十二分間ナリ。

實驗第六例、五〇%「エーテル」油外聽道注入試驗。

(白黒) 雄、體重四七四瓦、注入側右。

注入後動物ハ活潑ニ机上ニ運動シ舉動敏捷ナリシニ六分ニシテ俄ニ運動ヲ中止シ机上ニ靜止平伏シテ振盪十分ニシテ身體右側ニ傾斜ス、此傾斜ハ次第二著明トナリ追ヘバ常ニ右ニ外ル四十八分ニシテ正位ニ復セリ特發性眼震ハ遂ニ起ラズ體位變化ノ持續三十八分間ナリ。

實驗第七例、三〇%「エーテル」油外聽道注入試驗。

(三毛) 雄、體重四二五瓦、注入側右。

點耳後二十三分ニシテ漸ク身體傾斜右ニ現ハレタルモ其度極メテ輕微ナリ、左側ニ押セバ抵抗力強キモ右側ヘハ倒レヤスシ、三十八分ニシテ正位

ニ復歸ス眼震ノ發現ナシ體位變化ノ持續時間ハ十五分間ナリ。
以上ノ各例ノ外稀釋度ヲ更ニ進メテ二〇及一〇%以下ノ稀釋液トスル時

ハ眼震ノ開發ナキハ勿論、體位ノ變化ヲモ來サズ。

上述ノ實驗例ハ各稀釋度ニ於テ數回反覆行ヒタルモノ、中ノ一例ヲ擧ゲタルモノニシテ他ノ同種ノ實驗ニ於テモ之ト其成績ニ大差ナシ、之等「エーテル」ノ各種稀釋度ノ點耳試驗ニヨリテ六〇%ニ至ルマデハ定型的ノ眼震及平衡障礙ヲ發現シタリ、眼震ニ於テハ其發現時ニハ大差ナク多數ノ實驗中時ニハ稀釋度ノ大ナルモノニ却ツテ短時間ナレドモ早ク發現ヲ見タルモノアリ然レドモ其持續時間ニ(第十表)至リテハ濃厚ナルモノ程長ク稀薄トナルニ從ヒテ短縮スルヲ常トセリ、眼震型ハ多クハ水平型ナレドモ時ニ對角線型ノモノナキニアラズ、極メテ稀ナリ回旋型ヲ加味シタルモノ或ハ純垂直型ノモノハ遂ニ見ルヲ得ザリキ、眼震ノ方向ハ皆同一ニシテ稀釋度ノ差異ニヨル變化ヲ認メズ、然ルニ五〇乃至三〇%稀釋液ニアリテハ身體傾斜位ヲ示スノミニシテ眼震ノ開發ヲ來サズ、此稀釋度ニ於ケル身體傾斜位ノ持續ハ濃厚液ヨリ稀釋液ニ至ルニ從ヒテ短縮ス、二〇%以下ニアリテハ眼震ノ開發ハ勿論、此身體傾斜位ヲモ取ラズ殊ニ五〇%及二〇%ノ二種ノ實驗ハ正鵠ヲ誤ラザラムガ爲ニ特ニ頻回反覆實驗シタリ、此稀釋液點耳ニヨリテ現ハル、現象ノ經過ハ「クロホルム」ニ同ジク「オレイフ」油ニテ稀釋シ點耳シタル場合ト全然同様ニ濃厚液ヨリ稀釋液ニ至ル

第十表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
80%	6'	2'	8'	1°43'	水平	反側	I°-IV°	1°45'
60%	7'	6'	13'	52'	水平	反側	I°-III°	58'
50%	10'	48'	—	—	—	—	I°	48'
40%	11'	45'	—	—	—	—	I°	45'
30%	23'	38'	—	—	—	—	I°	38'
20%	—	—	—	—	—	—	—	—
10%	—	—	—	—	—	—	—	—

間ニ於テ眼震開發、體位變化、無變化ノ三度ヲ明カニ區別スルヲ得タリ、又「クロホルム」點耳試驗ニ見タルガ如ク「エーテル」ニ於テモ眼震開發ニハ必ズ點耳側ヘノ身體ノ傾斜位ヲ取ルヲ常規トスルガ故ニ「エーテル」ニヨル眼震及平

平衡障礙發現ノ現象ハ此體位變化ヲ以テ開始セラル、モノト看做スヲ正當トス、故ニ稀釋ニヨリテ一定量内ニ含有セラ
ル、「エーテル」量ノ減少スルニ從ヒテ其點耳ニヨリテ現ハル、現象ノ變化モ減ゼラレ眼震ヲ發現スル程度ニ至ラザル
モノト解釋スベシ、體位變化ヲ呈セザルハ即チ眼震及平衡障礙發現ノ現象ニ何等ノ影響ヲ與ヘ得ザリシモノナリ(第
十表)。

第十表ニ見ルガ如ク「エーテル、オレーフ」油ヲ外聽道ニ注入シタル場合五〇%液以下ニアリテハ眼震ヲ發現セシム
ル能ハザリキ、故ニ「オレーフ」油稀釋液ニテ中耳腔及前庭囊内注入試験ヲ行ヘリ。

(二)、稀釋液ノ中耳腔注入

實驗第一例、四〇%「エーテル」油中耳腔注入試験

(白黒) 雄、體重四四五瓦、注入側右。

注入スルヤ動物ハ机上ニ靜止シ振盪ス、三分ニシテ身體傾斜左側ニ向ヒ
テ現レ漸次其強度ヲ増シ著明トナリシガ更ニ四分ノ後漸次緩解シテ遂ニ體
位ハ正常位ニ復シ次テ更ニ徐々ニ身體傾斜右ニ現レ次第二著明トナリ注入
後十分ヲ經過シタル時ニハ體傾ハ最高潮ニ達シ將ニ右側ニ轉倒セムトスル
形勢ヲ示セリ十四分ニシテ眼震發現ス、方向ハ反對側ニ向ヒ右眼ニアリテ
ハ後方ニ偏位シ次テ前方ニ向フ最初ハ純水水平型ナリシガ間モナク對角線型
トナレリ眼震ノ出現ト同時ニ頭震ハ略水平面上ニ現ハレ體位ハ彎曲位ヲ取
リ且注入側ニ競馬様運動ヲ行ヘリ、之ヲ最高潮期トシテ緩解シ眼震持續ス
ルコト二時二十四分ニシテ停止シ體位亦正位ニ復セリ。

實驗第二例、三〇%「エーテル」油中耳腔注入試験

(黒) 雄、體重四六二瓦、注入側右。

(三)、稀釋液ノ前庭囊注入試験

注入スルヤ動物ハ振盪ス四分ニシテ身體傾斜左ニ現レ走レバ左ニ外ル、
此身體傾斜ハ徐々ニ著明トナリシガ再び回復シテ略正位ニ復シタリ、更ニ

三分ノ後身體傾斜ハ前ト反對ニ注入側ニ向ヒテ出現シ漸次增強シ且全身動
搖甚シ前進スレバ右ニ外ル持續五十九分ニシテ體位正常ニ復セリ眼震ノ發
現ナシ。

實驗第三例、一〇%「エーテル」油中耳腔注入試験

(白黒) 雄、體重四三八瓦、注入側右。

注入後十七分ニシテ漸ク身體傾斜出現シ左ニ向フ、三〇%ノ場合ノ如ク
其方向ヲ變ズルコトナクシテ二十四分間持續ノ後正位ニ復セリ眼震ハ終ニ
現ハレズ。

此他九%、八%液ニ於テモ試験ヲ行ヒタリサレド眼震發現ハ勿論、體位
變化ヲ認メザリキ(第十一表)

實驗第一例 三〇%「エーテル」油前庭注入試験

(三毛) 雄、體重四七六瓦、注入側左。

注入後直ニ机上ニ平臥振盪シ且身體傾斜左ニ向ヒテ發現シ漸次増強ス、約二分ニシテ眼震發現アリ水平型ニシテ左眼ニテハ初メ後方ニ、後前方ニ運動ス間モナク之ニ垂直型加ハリ兩型各單獨ニ或ハ互ニ相合シテ對角線型トナリテ現レシガ途ニ對角線型トナリ一時三十三分間持續シテ終止シタリ眼震發現ト共ニ頭震亦略水平面上ニ起リ身體傾斜位ハ進ミテ著明ナル彎曲位ナトリ更ニ競馬様運動ニ移リテ注入側ニ廻旋シ更ニ身體長軸ニヨリテ回轉運動ヲナセリ。

實驗第二例 五%「エーテル」油前庭注入試験

(黑白) 雄、體重四五〇瓦、注入側左。

注入後二分ニシテ身體傾斜右ニ現レ漸次其強度ヲ増セリ六分ニシテ眼震左眼ニテハ先、前方ニ、次テ後方ニ偏位ス即水平型ニシテ注入側ニ向フ間モナク之ニ垂直型加ハリテ對角線型トナリ、更ニ變ジテ純回旋型トナレリ此同側ニ向フ眼震ノ持續スルコト約三分ニシテ眼震方向ハ漸次不明トナリ途ニ明ニ反對側ニ打ツヲ示スニ至リ眼震亦變ジテ對角線型トナリ、左眼ニテハ後下方ヨリ前上方ニ打ツヲ見タリ此對角線型眼震ハ十數秒ノ持續ノ後純水平型トナリタリ、眼震發現ト共ニ頭震略水平面ニ現ハレ且左へ輕度ノ彎曲位ナトリシガ眼震方向ノ變換スルト共ニ彎曲位亦反對トナリ、更ニ注

入側ニ向ヒテ競馬様運動ヲナセリ眼震持續スルコト一時四分ニシテ消失シ體位亦正常ニ復セリ。

實驗第三例 三%「エーテル」油前庭注入試験

(茶白) 雄、體重四八二瓦、注入側左。

注入後直ニ平臥シテ頰毛ヲフクラシ全身振盪ス約三分ニシテ身體傾斜右ニ向ヒテ起リ漸次著明トナル約九分ニシテ眼震發起ス、左眼ニアリテハ初メ前方ニ偏位シ次ニ後方ニ向フ即注入側ニ向フ水平型眼震ナリ、其緩漫ニシテ一往復ニ四秒ヲ費セリ頭震ハ眼震ノ發現ト共ニ起リタリト雖極メテ輕微ニシテ體位變化亦極メテ微弱ナル彎曲位ヲ取ルニスギズ、眼震ハ二十七分間持續ノ後終止シ體位亦正常ニ歸レリ第二及第三例ノ如ク眼震方向變換ヲ見ズ。

實驗第四例 一%「エーテル」油前庭注入試験

(三毛) 雄、體重四四〇瓦、注入側左。

注入後約三分リシテ同一場所ニ停止シ五分ニシテ體傾右側ニ現ル、サレド輕度ナリ持續二十一分ニシテ正位ニ復セリ終ニ眼震ノ發現ヲ見ズ(第十ニ表)

此他〇・九%、〇・八%液ニツキテ實驗シタレドモ眼震ノ開發ハ勿論、體位ノ變化ヲモ來サレキ。

以上ノ實驗ニヨリテ知り得タルガ如ク外聽道ニ注入シテ眼震ヲ發現セシメ得ザル稀釋度ノ「エーテル」ヲ中耳腔ニ或ハ前庭囊へ直接注入スレバ尙ヨク眼震ヲ發シ且平衡障礙ヲ呈セシムルコトヲ得ベシ(第十一、及第十二表)其中耳腔注入ニヨリテ眼震ヲ發セシメ得ル最高稀釋度ハ四〇%ニシテ前庭囊注入ニ於テハ三%ナリ、而モ濃厚ナルモノニアリテハ最初ヨリ眼震ハ健康側ニ向フト雖、稀釋高度ナルモノニアリテハ初メ注入側ニ向ヒ後、方向ヲ變ジテ健康側ニ向フ

第十 一 表

稀釋度	身體傾斜		眼 震				體 位 變 化	全 經 過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
40%	3'	11'	14'	2°24'	水 平 → 水 對 角	反 側	I°-III°	2°35'
30%	4'	59'	-	-	-	-	I°	59'
10%	17'	24'	-	-	-	-	I°	24'
9%	-	-	-	-	-	-	-	-
8%	-	-	-	-	-	-	-	-

第十 二 表

稀釋度	身體傾斜		眼 震				體 位 變 化	全 經 過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
30%	直後	ca2'	ca2'	1°33'	水 平 → 水 對 角	反 側	I°-IV°	1°35'
5%	2'	6'	8'	1°4'	水 平 → 水 對 角	同 - 反	I°-III°	1°10'
3%	3'	6'	9'	27'	水 平	同	I°-II°	33'
1%	5'	21'	-	-	-	-	I°	21'
0.9%	-	-	-	-	-	-	-	-
0.8%	-	-	-	-	-	-	-	-

コト「クロロホルム」及「アルコホル」ニ同ジ尙茲ニ興味アル現象ハ四〇%「エーテル」油ノ中耳腔内注入(ニ實驗第一例)ニ於テ最初ノ身體傾斜ハ健康側ニ向ヒ眼震ノ發現ヲ見ルコトナクシテ體傾ノ方向ハ注入側ニ變化シテ健康側ニ向フ眼

震ヲ發シタルコトナリ、此場合ニ於ケル健康側ニ向フ體傾ハ「エーテル」ガ眼震及平衡障碍發現々象ニ對シ刺戟性ニ作用シテ現ハレタルモノニシテ此微弱ナル刺戟ガ更ニ持續スレバ注入側ニ向フ眼震ノ發現ヲ來スベキモ直ニ麻痺狀態ニ移行シタルガタメニ眼震ノ出現スル暇ナクシテ體傾ハ注入側ニ變ジ更ニ進ミテ健康側ニ向フ眼震ヲ發シタルモノト解スベシ、三〇%液ノ中耳腔注入ニアリテハ眼震ハ發現セザリシト雖、眼震發現ノ先驅タルベキ身體傾斜ノミ其方向ヲ變換シ一〇%ニテハ體傾方向ハ刺戟性ニ現ハレタルノミニシテ方向ヲ變換セザリキ、斯

クノ如ク中耳腔内注入ノ際ニハ體傾ノ方向及眼震ノ方向ニヨリテ後ニ説明スル刺戟性現象ト麻痺性現象トヲ略識別シ得タルガ前庭注入ノ場合ニハ此關係ヲ一層明確ニ認メ得ベシ、即チ三〇%液ノ注入ニアリテハ濃厚液ノ如ク最初ヨリ眼震及反對側ニ向ヒタリト雖、一〇%及五%液ニテハ初メ注入側ニ後健康側ニ方向ヲ變ジ三%液ニアリテハ濃厚液ト反對ニ注入側ニノミ震盪シテ遂ニ方向ヲ變換セズ、一%液ニ於テハ注入側ニ向フ眼震ノ先驅タルベキ健康側ヘノ身體傾

斜視ハレタルノミナリ、之ニヨリテ稀釋度ノ進ムニ從ヒテ症狀緩和セラレ比較的濃厚ナルモノニアリテハ最初ヨリ麻痺的現象現ハレ次第ニ刺戟的ニナリ、其刺戟程度モ次第ニ減弱スルヲ階段的ニ觀察シ得ベシ。

第四節 「アムモニア」水

「アムモニア」水ハ其含有スル「アムモニア」瓦斯ノ強度ノ揮散性及組織内侵入力ヲ有シ而モ強烈ナル刺戟作用ヲ具備スルヲ以テ外聽道内ニ注入シタル時其組織内侵入性ヲ以テ鼓膜ヲ滲透シテ中耳腔ニ入り以テ其特異トスル強キ刺戟性ニヨリテ深部ニ刺戟作用ヲ呈シ之ニヨリテ何等カノ症狀ヲ發現シ得ベキハ特ニ熟考スルヲ要セズシテ諒解シ得ル處ナリ、依テ之ヲ外聽道注入試驗ノ材料トシテ採用セリ、實驗ニ供シタル「アムモニア」水ハ日本藥局方「アムモニア」水ニシテ其百分中約十分ノ「アムモニア」瓦斯ヲ含有スルモノナリ。

(一) 外聽道注入試驗

實驗第一例 「アムモニア」水一側外聽道注入試驗

(栗白) 雄、體重五五〇、注入側右、注入量〇・一坪。

注入後約一分ニシテ身體右側ニ傾斜シ次第ニ増強シテ左右ノ兩肢ヲ机上ヨリ離シ恰モ舟ガ覆ルガ如ク横様ニ顛倒ス、次テ健康側ニ凹側ヲ向ケタル彎曲位ヲトリ一二回描圓運動ヲ呈シ直ニ注入側ニ凹側ヲ向ケタル彎曲ニ變シテ眼震發現ス注入後九分ナリ、此眼震ハ水平型ニシテ健康側ニ向ヒ其勢猛烈ニシテ五秒間二十回ヲ算シ然モ振幅大ナリ此時體位ハ健康側ヘノ彎曲ヲナシ競馬様運動ニ進ミ更ニ注入側ニ横轉シテ回轉運動ニ移リ停ル處ヲ知ラズ、然ルニ二三分ノ後ニ至リ此烈シキ眼震ハ急頓ニ停止シ右側ニ向ケタル頭位ハ正中位ニ復シ、更ニ正中線ヲ越エテ左側ニ至リシト思フ間モナク注入側ニ向フ水平型眼震現ハレ同時ニ注入側ニ向フ彎曲位ヲトリ此狀態ニアルコト二三分ニシテ眼震方向及體位變化ノ方向變換ヲ反覆セリ即今マテ右方彎曲ヲ示シタル動物ハ左方彎曲トナリテ反對側ニ向フ著明ナル水平

型眼震惹起シ頭震亦之ニ伴ヒテ著シ他動的ニ右側ニ横轉セシムレバ起復スルコト不能ニシテ仰臥位ニアリテ特異ノ強迫體位ヲトリテ跳キ又ハ之ニ續キテ回轉運動ニ移行ス、此激烈ナル現象ハ約一時十分後ニハ眼震緩徐トナリ五秒間九回ヲ數フルノミトナリタリト雖尙著明ニシテ水平型ヲ持續シ反對側ニ向フ一時三十五分ニ至リ體位正常ニ復シ頭軸ハ體軸ニ對シ約三十度ノ角度ヲ以テ注入側ニ彎曲スル位置ヲトリ更ニ十分後ニ眼震終止シ頭及體軸ハ直線ヲナスニ至レリ。

實驗第二例 「アムモニア」水一側外聽道注入試驗

(白黒) 雄、體重四三四瓦、注入側左、注入量〇・一坪。

注入後動物ハ直ニ机上ニ平臥シテ動かズ振顛ス、三分ノ後身體右ニ向ヒテ傾斜シ間モナク注入側ニ向フ水平型眼震起レリ、其速度五秒間十四回ヲ算ス頭震亦之ニ伴ヒ體位ハ眼震發現ト共ニ左彎曲位ヲトリ更ニ右ニ向ヒテ競馬様運動ヲ行フコト數回ニシテ右側ニ横轉シ盛ニ轉輾ス、然ルニ此時急

第十三表

動物 番號	身體傾斜		眼 震				體 位 變 化	全經 過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
1	1'	8'	9'	1°45'	水 平	同-反	I°-IV°	1°53'
2	3'	0'	3'	2°8'	水 平	同-反	I°-IV°	2°8'
3	1'	4'	5'	1°37'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	1°41'
4	4'	4'	8'	1°24'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	1°28'
5	3'	1'	4'	1°50'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	1°51'
6	3'	0'	3'	1°55'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	1°55'
7	1'	3'	4'	2°0'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	2°3'
8	2'	4'	6'	1°43'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	1°47'
9	4'	4'	8'	1°47'	水 平	同-反	I°-IV°	1°51'
10	2'	1'	3'	1°58'	對角→ 水 平	同-反	I°-IV°	1°59'
平均	2.4'	2.9'	5.3'	1°50'				

ニ眼震ハ靜止シテ眼位ハ正常ニ復シタルガ數秒ノ後左方ニ向ヒ身體傾斜シ
 始メ次第ニ增強シテ將ニ橫轉セムトス、此時眼震起リ同時ニ右方彎曲位ニ
 進ミ更ニ競馬様運動ヲ經テ回轉運動ニ移リ身體ノ長軸ニヨリ机上ヲ轉タス
 眼震ハ其方向前ニ起リタルモノト全ク反對ニシテ點耳側ノ反對ノ方向ニ向

此實驗ニヨリテ「アムモニア」水亦「クロロホルム」、「アルコホル」、「エーテル」ニ等シク海猿ノ外聽道ニ注入スルニ
 ヨリテ著明ナル眼震及平衡障礙ヲ惹起セシムルヲ得タリ、其發現時ハ三分乃至九分ノ間ニアリテ其平均時間ハ五分ナ

ヒ純水平型ナリ、其最強時ニハ五秒間二十回ヲ數ヘ振幅大ナリ、カクシ
 テ眼震ハ次第ニ其勢衰ヘ持續スルコト二時〇八分間ニシテ終止ス眼震終止
 後二十數分間尙輕度ノ左側ニ向フ身體傾斜ノ位置ヲ持セリ。

リ、持續時間ハ一時二十數分ヨリ二時間餘ニ亘リ平均一時
 間五十分ヲ算ス、眼震ノ性状及體位ノ變化ニ至リテハ前三
 者ト大ニ異ナル處ナリ、眼震ニ於テハ其強度極メテ猛烈且
 迅速ニシテ振幅甚大ナルヲ以テ眼震ノ觀察ニ際シ檢者亦所
 謂視性眼震ヲ發シ眩暈様感ヲ來シ長時間ノ注視ニ耐ヘズ
 視線ヲ外界ニ轉ゼザルヲ得ズ、眼震型ハ對角線型ヲ以テ
 始マルモノ最モ多ク之ニ時トシテ回旋型ヲ加フルモノア
 リト雖、大部分ハ垂直型ヲ失ヒテ水平型ニ歸スルヲ見ル
 (第十三表)、尙茲ニ頗ル興味アル現象ハ眼震ノ方向及體位
 變化ノ方向變換ナリ、第一例ノ如キハ注入後第一回ニ現ハ
 レタル眼震ハ既ニ實驗記載セル三種ノ藥物ト等シク注入側
 ノ反對方向ニ發起スト雖、忽チニシテ注入側ニ向ヒ復、忽
 チニシテ反對側ニ打チ、第二例ニアリテハ眼震ハ最初注入

側ニ向ヒ次ニ反對側ニ變ジタリ、斯クノ如ク眼震方向ハ數回變化ストモ最後ニハ反對方向ヲ取リテ全經過ヲ終ルヲ常トス、其初發ニアリテモ多クノ場合注入側ニ向ヒ第一例ノ如ク反對側ニ向フコトハ極メテ稀ニ屬ス、眼震ノ方向變換ハ十數秒ノ眼震停止ヲ以テ急頓ニ行ハル、體位變化ハ他ノ藥物ニ於ケルガ如ク現ハレ注入後二分(平均時間)ニシテ點耳側ヘノ體傾ヲ以テ開始セラレ眼震開發ノ前ニ既ニ第二度ニ移リ更ニ競馬樣運動ヲ呈セリ、而モ其體位變化ノ方向ハ初メ反對側ニ、後同側ニ變ジ眼震發現ノ後ハ眼震ノ方向變換ニ一致シテ或ハ反對側ニ或ハ同側ニ來リ其移行ハ眼震ノ停止及消失ニ一致シテ正常位ヲ取ル、之等體位ノ變化ハ眼震ノ方向變換ト同時ニ短時間内ニ行ハレ一去一來應接ニ違ナカラシム、此反覆セル變化ハ今マデ余ガ「クロロホルム」、「アルコホル」、「エーテル」ニツキテ行ヒタル實驗ニ於テ嘗テ一回モ觀察スルヲ得ザリシ現象ナリ、コノ現象ハ「アムモニア」水注入ノ場合ニハ毎回之ヲ觀察シ得ルヲ以テ余ハ此現象ヲ以テ點耳ニ於ケル「アムモニア」水ガ眼震發現々象ニ於ケル特殊作用ナリト見做サムトス、而シテ最初現ハル、注入側ニ向フ眼震ハ「アムモニア」ノ刺戟的現象トシテ又健康側ニ向フモノハ麻痺的現象トシテ觀察スルヲ得ベシ、方向變換ノ反覆等ニツキテハ總括的觀察ノ章下ニ説述スル處アルベシ、「アムモニア」水ニヨリテ發スル眼震及平衡障礙發現々象ハ他ノ三者ヨリモ猛烈ニシテ且眼震發現狀況、其性狀等一般ニ不規則ニシテ他ノモノ、如ク整然タラズ、是「アムモニア」水ニ於テ特ニ注目スベキ點ナリトス、眼震方向變換ノ最後ニ現ハレタル眼震即チ反對方向ニ向フモノハ回轉試驗ニヨリ或ハ温熱試驗ニヨリ或ハ其他ノ試驗ニヨリテ何等ノ影響ヲ蒙ラズ。

實驗第三例 「アムモニア」水兩側外聽道注入試驗

(赤白) 雄、體重五二五瓦、注入量兩側各〇・〇五瓦。

初メ左側次ニ右側外聽道ニ徐々ニ注入ス此間二十四秒ヲ費セリ注入後直ニ固定臺ヨリ解放スルニ動物ハ頰モヲフクラシ机上ニ平臥シ二分後ニ至リテ急ニ全身ノ振盪アリ左ヘ身體傾斜シ四分ニシテ眼震發現ス、純水平型ニシテ右眼ハ後ニ、左眼ハ前方ニ向ヒ振幅大ニシテ著明ナリ發現ト同時ニ

頭震甚顯著ニ現ハレ右彎曲位ナリ且直ニ左ヘ競馬樣運動ヲナス、眼震ハ二分間ニシテ停止シ眼球ハ正常位ヲ占メ體位ハ稍左彎曲位ナリ然ルニ休止後一分三十秒ニシテ右眼ハ漸次下方ニ移リテ下方ヨリ上方ニ向フ垂直型眼震數回ヲ發シ更ニ後方ニ還リテ後下方ヨリ前上方ニ向フ對角線型眼震ヲ呈シ左彎曲位並ニ右ヘ競馬樣運動ヲナシ更ニ進ミテ身體ノ長軸ニヨリテ右ヘ橫轉ヲ續クルコト數回ニシテ彎曲位ニ復シ眼震ハ水平型ニ變ズ、此時

動物ノ一般状態ハ急頓ニ弱クナリ眼球ハ急遽原位ニ歸リテ動物カズ體位亦略正位ニ復シテ机上ニ平臥ス然レドモ全身筋簇ノ緊張ヲ失ヒタル狀ハ迷路全抽出ノ場合ト全ク同一ニシテ歩行ニ際シテモ踉蹌トシテ一定方向ヲ示サズ何レノ側ヘモ倒レヤスク眼球ノ反側性回轉ナク回轉ニヨリ、又温熱的刺戟ニヨリテハ眼震ヲ發現セシムル能ハズ此状態ハ遂ニ回復セズシテ翌朝屍體トシテ檻中ニ發見セラレタリ。

「アムモニア」水ノ兩側注入ニ於テモ他ノ三種藥物ノ場合ニ於ケルガ如キ全迷路抽出ト同様ナル状態ヲ呈セリ。

外聽道ニ注入シタル「アムモニア」水ガ眼震及平衡障害ヲ發現セシムル最少量如何。其量ヲ測定セムガタメニ日本藥局方「アムモニア」水ヲ蒸餾水ニ稀釋シテ實驗ヲ行ヒタリ、注入量ハ每例〇・一ㄆトス、記載シタル%ハ日本藥局方所定ノモノナリ〇%トシ他ハ其瓦斯含有量ヲ示セリ。

實驗第四例 五、〇%アムモニア「水外聽道」注入試験

(白) 雄、體重四六〇瓦、注入側右。

點耳後四分ニシテ動物ハ平伏靜止シ身體傾斜左ニ現ハレ七分ニシテ眼震發現ス、水平型ニシテ初メ右眼ハ前方ニ左眼ハ後方ニ偏位シ次テ注入側ニ向フ此時右側彎曲位ヲ取り頭震ハ眼震ニ一致ス次テ體位ノ變化ヲ來スコトナク此位置ニテ更ニ數回反對側ヘノ眼震現レ後再ビ注入側ヘノ眼震ヲ發シ次第二強大トナリ且迅速トナルト共ニ體位ハ彎曲位ヨリ競馬様運動ニ轉ジテ盛ニ廻旋シ更ニ進ミテ身體長軸ニヨリテ回轉ス(此間眼震發現ヨリ四分間ナリ)次ニ十一分ニシテ著明ナリシ眼震ハ忽然停止シ眼球ハ正位ニ復シ同時ニ右側ニ向ヒタル彎曲ハ机上ニ平伏シタルマ、ニテ略正位ニ復歸シ更ニ注入側ヘノ身體傾斜及右側彎曲ヲ來シ殆ンド同時ニ反對側ヘノ眼震起ル水平型ニシテ強シ、體位ハ彎曲位ヨリ競馬様運動ヲ經テ回轉運動ニ進ミ身體ノ長軸ニヨリテ橫轉シ轉輾ス、之ヨリ次第二緩解シ眼震持續スルコト一時

○九分ニシテ終止ス此時體位ハ尙右側傾斜ヲナシ頭軸ハ體軸ト鈍角ヲナス。

實驗第五例 二、〇%アムモニア「水外聽道」注入試験

(三毛) 雄、體重四五五瓦、注入側右。

點耳後四分ニシテ身體傾斜左側ニ現レ次ニ輕度ノ右方彎曲ヲ呈ス、五分ニシテ眼震發現ス其緩解成分ハ右眼ハ前方ニ、左眼ハ後方ニ向ヒ次テ注入側ニ向フ、水平型ニシテ頭震亦之ニ一致ス眼震開發スルヤ競馬様運動ニ移レリ、眼震ハ初メ極メテ著大ナリト雖振幅次第ニ小トナリ且迅速トナルヲ以テ「ルーベ」ニテ眼震ノ存スルヲ認ムルノミ其方向ハ確認シガタシ、十分ニシテ眼震ハ全ク停止シ其彎曲位ハ緩解シテ傾斜位ヲトリ然モ右側ニ轉ジ机上ニ平伏シテ振頓ス此状態ニ止マルコト三分、眼震急ニ再現ス其方向ハ第一回眼震トハ全ク反對ニシテ健康側ニ向ヒ水平型ヲ持ス、右側傾斜位ハ進ミテ彎曲位トナリ更ニ競馬様運動ニ移リテ數秒間机上ニ圓ヲ描ク之ヨリ症狀次第ニ緩和セラレ眼震持續スルコト五十八分ニシテ停止ス。

實驗第六例 一、五%アムモニア「水外聽道」注入試験

(白黑) 雄、體重四八七瓦、注入側左。

點耳後直ニ解放スルヤ動物ハ机上ニ平伏靜止シ時々振頓ス約四分ニシテ身體右側ニ傾斜シ五十四分間持續シテ正位ニ復セリ此體位ヨリ進マズ眼震亦遂ニ開發セズ。

實驗第七例 一、〇%アムモニア「水外聽道」注入試験

(三毛) 雄、體重四四〇瓦、注入側右。

點耳後直ニ於テ動物ハ机上ニ平伏シ振頓ス七分ニシテ身體傾斜左側ニ來リ持續スルコト十三分間ニシテ正位ニ歸レリ眼震遂ニ發現セズ。

○八%以下ノ稀釋度ニテハ眼震ハ勿論、體位變化ヲモ現ハサズ。

以上ニ記載シタル「アムモニア」水稀釋液ノ外聽道注入試驗(第十四表)ニヨリテ五・〇—二・〇%ニ於テハ濃厚「アムモニア」水注入ノ場合ト略同様ナル現象ヲ發シタリ、眼震ノ發現時間ハ濃厚液ノ時ヨリモ却ツテ短キコトアリ、持續時間

第十四表

稀釋度	身體傾斜		眼		震		體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
5.0%	4'	3'	7'	1°0'	水平	同一反	I'-IV'	1°12'
2.0%	4'	9'	5'	58'	水平	同一反	I'-III'	59'
1.5%	4'	54'	—	—	—	—	I'	54'
1.0%	7'	13'	—	—	—	—	I'	13'
0.8%	—	—	—	—	—	—	—	—
0.6%	—	—	—	—	—	—	—	—

ハ一般ニ漸次短縮セル觀ヲ呈ス、體位變化ハ濃厚液ノ際ト殆ンド全ク同様ニシテ眼震方向及體位變化ノ變換亦行ハル然レドモ其ノ變換ノ回數ハ稍少シ眼震方向變換アリト雖、其ノ最後ノ方向ハ反對側ニ向フモノナルコトハ稀釋度ノ如何ニ關セズ皆同一ナリ、此方向變換ハ明カニ「アムモニア」ノ刺戟期ト麻痺期トヲ示スモノニシテ之レニ關シテハ更ニ總括的觀察ノ章ニ於テ詳說スル處アラム、一・五—一・〇%ニ至リテハ最早眼震ノ發現ヲ見ズ、唯身體ノ傾斜ヲ見ルノミナルコト他ノ三種ノ藥物ニ於ケルト同様ナリ、〇・八%以下ニアリテハ此體位ノ變化ヲモ發セズ、之ニヨリテ「アムモニア」水〇・一%以下ニ於テ聽道ニ注入スレバ其二・〇%液マデハ眼震ヲ開發スルヲ得ベシト雖、其以下一・〇%ニ至ルマデハ單ニ眼震及平衡障礙發現ノ現象ニ影響ヲ與ヘ得ベキモ而未ダ眼震ヲ開綻セシムルニ至ラズ、〇・八%以下ノモノニアリテハ此現象ニ何等ノ影響ヲ及ボサルコトヲ知ルベシ(第十四表)。

耳腔ニ或ハ更ニ前庭ニ注入シタル時ハ既述ノ三種ノ藥物ノ如ク眼震及平衡障礙ヲ發現セシメ得ルヤ否ヤヲ其稀釋液ニヨリテ檢シタリ。

(二) 稀釋液ノ中耳腔注入試驗

實驗第一例、一・〇%「アムモニア」水中耳腔注入試驗

(三毛) 雄、體重四六五瓦、注入側右。

注入後直ニ振盪シツ、机上ニ靜止ス約一分ニシテ身體左側ニ傾斜シ且増強ス、三分ニシテ眼震 閉縮アリ右眼ニアリテハ最初前方ニ偏位シ次テ後方ニ向フ即水平型ニシテ注入側ニ向フモノナリ、頭震亦同時ニ現レ水平面上ニ於テ眼震ニ一致ス、體位ハ眼震出現ト共ニ彎曲位トナリ尙進ミテ競馬樣運動ニ移リ健康側ニ盛ニ圓ヲ描ク此注入側ニ向フ水平型眼震ハ約三分間ノ持續ノ後ニ停止シ、體位亦正常ニ復セリ、然ルニ約八分ノ後眼震再現ス其方向ハ最初ノ時ト反對ニ健康側ニ向ヒ水平型ヲ呈セリ頭震亦之ニ一致シテ起リ體位モ彎曲位ヨリ競馬樣運動ニ進メリ其方向ハ最初ノ時ト全ク反對ナリ即眼震ノ方向ハ變換シタル譯ナリ眼震ハ一時一分ノ持續ノ後全ク消失シ體位亦正常ニ復セリ。

實驗第二例 ○・五%アムモニア「水中耳腔注入試驗」

(白) 雄、體重四六〇瓦、注入側右。

(三)、稀釋液ノ前庭注入試驗

實驗第一例 ○・三%アムモニア「水前庭注入試驗」

(白黑) 雄、體重四五〇瓦、注入側左。

注入後直ニ身體傾斜右ニ現レシガ數秒ノ後眼震開發ス左眼ニアリテハ先前方ニ偏位シテ後方ニ向フ水平型ニシテ注入側ニ向フモノナリ、間モナク垂直型ニ變ジ頭震ハ垂直面ニ於ケル特有ナル方向ヲ取り體位ハ直ニ彎曲位及競馬樣運動ニ進ミタリト雖極メテ短時間ニシテ回轉運動ニ移リ身體ノ長軸ニヨリテ轉帳ス、此期ヲ界トシテ次第ニ緩解シ眼震ハ九分ノ經過ニヨリテ殆ンド停止シ體位亦正常トナル、然ルニ間モナク眼震再現シタリ、サレド此時ハ方向全ク反對トナリテ健康側ニ向ヒ水平型ナリ須更ニシテ之ニ垂直型ヲ加ヘテ對角線型トナリ頭震ハ略水平面上ニ著明ニ振ル體位ハ輕キ彎曲位ヨリ著シキ競馬樣運動ニ進ミタリ、カクテ眼震持續一時一分ニシテ

注入後四分ニシテ身體傾斜左ニ現レ次第ニ其強度ヲ増セリ、動物ハ机上ニ平臥シテ運動セズ七分ニシテ眼震發現ス注入側ニ向ヒ純水平型ニシテ極メテ緩徐ナリ頭震ハ著明ナラズ體位亦眼震發現ト共ニ彎曲位ヲ取りタリト雖輕度ニシテ競馬樣運動ニ進マズ眼震持續スルコト僅ニ十七分ニシテ消滅シ體位亦正位ニ歸レリ。

實驗第三例 ○・三%アムモニア「水中耳腔注入試驗」

(黑白) 雄、體重四四三瓦、注入側右。

注入後二十一分ニシテ漸ク身體傾斜左ニ起レリ此時動物ハ机上ニ平臥シ振頭ス次第ニ稍著明トナリ追ヘバ腹部ヲ机面ニ接シツ、恐ル恐ル匍行シ左ニ外ル、持續スルコト約五十分ニシテ體位正常ニ歸ル終ニ眼震ノ出現ナシ。

其他(一)%、(一)%ノモノヲ以テ試驗シタレドモ眼震ハ勿論體位ノ變化ヲモ示サズ(第十五表)

終止シ體位亦正常ニ歸レリ。

實驗第二例 ○・一%アムモニア「水前庭注入試驗」

(白黑) 雄、體重四四三瓦、注入側左。

注入後動物ハ振盪シツ、同一場所ニ靜止シ殆ンド同時ニ右側ニ向ヒテ輕度ナル身體傾斜出現シ約二分ニシテ注入側ニ向フ水平型眼震ノ開發ヲ見タルモノ十數秒ノ持續ノ後眼震ハ停止シ體位ハ彎曲位ニ移ラズシテ正位ニ復シタリ更ニ十數秒ノ後身體傾斜左ニ來リ机上ニ振盪シ追ヘバ左ニ外ル十八分ニシテ健康側ニ向フ對角線型眼震出現セリ、但緩漫ナリ此型ハ水平型ト垂直型トニ分離シテ現ハル、コトアリシガ結局純水平型トシテ終レリ體位ハ輕度ノ彎曲位ヲ示シタルノミ、眼震持續四十五分ニシテ停止シ體位亦正位ニ歸レリ。

原著 高崎 藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器リ及ホス影響ニ就テ(臨床的觀察)

實驗第三例 ○・〇・五%アムモニア水前庭注入試験

(白黒) 雄、體重四六八瓦、注入側左。

注入ノ殆ンド直後ニ身體傾斜右ニ現レ歩行ニヨリテ右側ニ外ル五分ニシテ注入側ニ向フ水平型眼震ノ開發ヲ見同時ニ彎曲位ヲ取レリ、然ルニ眼震持續約四分ニシテ眼震ノ休止ヲ來スコトナクシテ徐々ニ其方向ヲ反對ニ變シ著明ナル彎曲位及競馬様運動ニ移リ更ニ回轉運動ニ進ミテ注入側ニ轉轉セリ眼震ハ終ニハ純水平型ニ變化シ二十四分後停止シタリ。

實験第四例 ○・〇・三%アムモニア水前庭注入試験 (黑白) 雄、體重四七五瓦、注入側左。
注入後間モナク運動ヲ止メテ一個所ニ靜止シ振頭ス、三分ニシテ身體傾斜右ニ現ハレ漸次著シクナリタレドモ終ニ眼震ノ開發ヲ見ルニ至ラズシテ體位ハ正位ニ復セリ其持續時間二十三分間ナリ。
此他○・〇・一%以下ニモ注入試験ヲ行ヒタレドモ眼震ノ開發ハ勿論、體位ノ變化ヲモ示サレキ(第十六表)

之ヲ要スルニ「アムモニア」水ニ於テハ外聽道ニ注入シテ眼震ヲ發シ得ザル稀釋度ノ一・〇%及〇・五%液ヲ中耳腔ニ

第十五表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
1.0%	1'	2'	3'	1°1'	水平	同-反	I°-III°	1°3'
0.5%	4'	3'	7'	17'	水平	同	I°-II°	20'
0.3%	21'	50'	—	—	—	—	I°	50'
0.2%	—	—	—	—	—	—	—	—
0.1%	—	—	—	—	—	—	—	—

第十六表

稀釋度	身體傾斜		眼震				體位變化	全經過
	發現時	持續時	發現時	持續時	型	方向		
0.3%	殆直後	數秒	數秒	1°11'	水→平 對角→平	同-反	I°-III°	1°11'
0.1%	殆直後	2'	2'	45'	水對水 對角	同-反	I°-III°	47'
0.05%	殆直後	5'	5'	24'	水平	同-反	I°-III°	26'
0.03%	3'	23'	—	—	—	—	I°	23'
0.01%	—	—	—	—	—	—	—	—
0.08%	—	—	—	—	—	—	—	—

即チ中耳腔注入ニ於テ一・〇%液ニテハ濃厚液ニ於ケルガ如ク眼震ハ注入側ヨリ健康側ニ其方向ヲ變化シ〇・五%液ニ於

注入スレバ明カニ眼震及平衡障礙ヲ呈スルヲ見ル、更ニ中耳腔注入ニ於テ眼反應ヲ示サザル〇・三%以下〇・〇・五%ニテモ前庭注入ニヨリテ明カニ反應ヲ見ルコトヲ得タリ、其眼震ノ方向ハ最初必ズ注入側ニ向ヒ後方向ヲ變換シテ健康側ニ向ヘリ、サレド濃厚液ノ外聽道注入ノ場合ノ如ク方向變換ヲ反覆セズ、體位變化ノ方向變換ハ眼震ノ方向變換ニ一致セリ、次第二稀薄トナルヤ終ニ方向ヲ變セズシテ注入側ニ向フ眼震ノミニ終リ或ハ單ニ健康側ニ對スル身體傾斜ノミニ止マレリ、

テハ注入側ノミニ向ヒ〇三%液ニテハ注入側ニ向フ眼震ノ前驅タルベキ健康側ヘノ身體傾斜現ハレタリ、前庭注入ニアリテハ〇三%—〇五%液ニ至ルマデハ眼震方向ノ變換アリ、〇三%液ニ至リテハ眼震ノ發現ナクシテ注入側ニ向フ眼震ノ前驅タルベキ健康側ヘノ身體傾斜出現シ眼震ハ現ハレザルモ輕度ノ刺戟的現象ノ發露ナルコトヲ示セリ、眼震型ノ變化亦屢々現ハレタリ、之等ノ所見ニヨリ中耳腔及前庭囊内注入ノ場合ニハ先ヅ刺戟的現象ヲ呈シ次デ麻痺的現象ニ移ルモ其稀釋ノ高度トナルニ從ヒテ刺戟現象ノミヲ示シ麻痺的現象ヲ呈セシムルニ至ラザルコトヲ知ルベシ(第十五表、第十六表)。

上ニ掲ゲタル揮散性物質殊ニ「クロロホルム」、「アルコホル」、「エーテル」、「アムモニア」水ハ外聽道ニ注入スルニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ呈タリ、然レドモ揮散性物質ハ悉ク外聽道注入ニヨリテカ、ル現象ヲ發スルモニアラズ、例ヘバ「アセトン」ノ如キハ「クロロホルム」、「アルコホル」ト其屬ヲ一ニシ從ヒテ神經ニ對シテ毒作用ヲ呈シ得ルモノナレドモ海猿外聽道ニ注入スルモ眼震及平衡障礙ヲ發セズ、又此屬ニ入ルベキ石油「ベンチン」ニ於テモ然リ、サレド之ヲ鼓膜ヲ通ジテ中耳腔内ニ注入スレバ著明ナル現象ヲ呈ス。余ハ日本藥局方ニヨル此ニ藥物ヲ試驗ニ供シ其發現スル現象ヲ觀察セリ、實驗ノ方法、準備等ハ凡テ既述ノ法ニ據ル。

第五節 「アセトン」

實驗第一例 「アセトン」中耳腔注入試驗

(三毛) 雄、體重四七五瓦、注入側右、注入量〇・一瓦。

注入スルヤ動物ハ其直後ニ於テ机上ニ平臥シ振盪シ二分ニシテ身體右側ニ傾斜シ始メ漸次増強ス三分ニシテ眼震發現ス、最初右眼ニアリテハ先下方ニ偏位シ次テ上方ニ向フ垂直型眼震ナリ微弱ニシテ頭震亦著明ナラズ間モナク之ニ後方ヨリ前方ニ向フ水平型眼震加ハリ兩者別々ニ相錯綜シ彎曲位ヲトルニ至リタリト雖頭震尙著明ナラズ次テ兩者相合シテ對角線型トナ

ルニ及ビテ俄ニ競馬様運動ヲ呈シ更ニ注入側ニ向ヒテ身體長軸ニヨル回轉運動ヲナス頭震亦極メテ著明ナリ此期ヲ最高潮期トシテ次第二緩和セラレ對角線型眼震亦水平型ニ變ジ二時二十分ノ持續ニヨリテ終止セリ。

實驗第二例 五〇%「アセトン」中耳腔注入試驗

(白黒) 雄、體重四六三瓦、注入側右、注入量〇・一瓦。

鼓膜ヲ穿通シテ中耳腔ニ注入スルヤ四分ノ後身體左側ニ傾斜シ二十數秒ヲ經テ眼震起ル水平型ニシテ注入側ニ向ヒ振盪大ニシテ可ナリ著明ナリ、

眼震發現ト共ニ彎曲位ナトリ更ニ競馬様運動ニ移リテ健康側ニ廻旋シタリ然ルニ眼震發現後十二分ニシテ眼震ハ急ニ停止シ體位亦急遽正位ニ歸リ動物ハ机上ニ平臥振顫セリ、此静止狀態ニアルコト約二分ニシテ眼震再現シタリト雖健康側ニ向ヒ最初ハ水平型ヲ示シタレドモ間モナク垂直型ヲ加ヘテ明確ナル對角線型トナリ途ニ再ビ水平型ニ復セリ、體位ハ眼震發現ト共ニ彎曲位ヨリ競馬様運動ニ、更ニ回轉運動ニ進ミタレドモ其方向ハ初メノ時ト全ク相反シ注入側ニ向ヘリ眼震ハ一時五十二分ノ持續ノ後消失シ體位亦正常トナレリ。

實驗第三例、一〇%「アセトン」前庭注入試驗

(三毛) 雄、體重四二五瓦、注入側左、注入量〇・〇五瓦。

注入後殆ンド直ニ全身ノ振顫ヲ来シ靜止シ身體傾斜右ニ向ヒテ現ル二十數秒ニシテ眼震發現ス、水平型ニシテ注入側ニ向ヒ活潑ナリ體位ハ同時ニ彎曲位トナリタレドモ頭震ハ著明ナラズ此眼震持續スルコト約一分間ニシテ眼震方向ハ次第ニ不明瞭トナリシガ途ニ反對側ニ變換セリ尙純水平型ヲ持續シ頭震極メテ顯著ニシテ直ニ彎曲位ヨリ競馬様運動ニ移リ更ニ身體長軸ニヨリテ盛ニ注入側ニ向ヒテ回轉運動ヲナセリ、眼震型ハ主トシテ水平型ナリシト雖之ニ垂直型加ハリテ明劃ナル型ノ變化ヲ示セリ即盛ニ震盪セ

以上ノ實驗ニヨリ外聽道注入ニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ呈セザル「アセトン」ハ中耳腔内ニ注入スルニヨリテ之等ノ顯著ナル症狀ヲ發現シ而モ濃厚液ニアリテハ最初ヨリ反對側ニ向フ眼震現ハルト雖、稀釋シタルモノニテハ初メハ同側ニ後健側ニ向ヒ茲ニ明劃ナル方向變換ヲ示セリ、眼震型ニ於テモ最初ノ型ニ他ノ型ヲ混ジ或ハ他ニ移行スル變化ヲ認メ得タリ、眼震及平衡障礙ノ發現ヨリ終止ニ至ル間ノ經過ハ「クロロホルム」ニツキテ詳述シタル處ニ全ク相等シ、之等ノ所見ハ前庭注入ノ場合ニモ何等相異ナル處ナシ。

第六節 石油「ペンチン」

ル水平型眼震ハ急頓ニ停止シ且左眼ハ下ニ、右眼ハ上ニ偏位シ強直狀ヲナシ數秒ノ休止ノ後純然タル垂直型ノモノ現レ十數秒ノ持續ノ後急ニ靜止シテ更ニ水平型眼震出現シ此變換ヲ二回繰リ返セリ最後ノ變換ニヨリテ水平型トナリテヨリ七分ニシテ垂直型ノ加ルヲ見タレドモ此如ク兩型全ク分離セズシテ徐々ニ對角線型トナリ且之ニ數秒間回旋型ヲ混ジタレドモ極メテ微弱ニシテ間モナク消散シ次第ニ垂直型亦其影ヲ潛メテ純水平型トナリテ最初ノ眼震發現ヨリ五十四分ニシテ終止シタリ垂直型眼震發現ノ際ハ左側臥位ナトリ頭亦強ク左側ニ捻轉シテ左眼ハ全ク右眼ノ下ニアル位置ニテ上下ニ烈シキ頭震ヲナシタリ。

實驗第四例、一%「アセトン」前庭注入試驗

(白茶) 雄、體重四六〇瓦、注入側左、注入量〇・〇五瓦。

注入後尙活潑ニ机上ヲ走りシガ十二分ニシテ運動ヲ止メテ靜止シ頗リニ振顫ス、十五分ニシテ身體右側ニ傾斜シ十七分ニシテ眼震出現ス水平型ニシテ注入側ニ向ヒ振幅大ナラズ緩徐ナリ、此時頭震ハ極メテ微弱ニ現ハレ體位ハ尙傾斜位ナトリタルノミニシテ彎曲位ニ進マズ追ヘバ右側ニ外レツ、恐ル恐ル走ル、此如クシテ眼震方向及型ハ初發ノマ、ニテ終ニ何等ノ變化ヲ見ルコトナク約三十分ノ持續ノ後靜止シタリ。

石油「ベンチン」ハ「アセトン」ニ等シク外聽道内注入ニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ呈セズ、又之ヲ中耳腔内ニ注入スルモ動物ハ唯机上ニ靜止振顫スルノミニシテ「アセトン」ニ於ケルガ如キ現象ヲ發セズ、更ニ前庭内へ注入スルニヨリテ始メテ之等ノ症狀ヲ見ルヲ得タリ。

實驗第一例 石油「ベンチン」前庭内注入試験

（黑白）雄、體重四七五瓦、注入側左、注入量〇・〇五瓦。

乳嘴部ノ皮膚ヲ切開シ中耳胞ヲ開キ卵圓窓ヲ通シテ前庭ニ注入ス、注入後直ニ平臥シ振顫ス四分ニシテ身體右側ニ傾斜シ且頭ヲ右側ニ捻テ左眼ハ右眼ヨリモ上ニ位シ強迫シテ走ラシムレバ右ニ外ル六分ニシテ眼震發現ス左眼ニ於テハ先前方ニ偏位シタル後、後方ニ向フ即水平型ニシテ注入側ニ向フ此時頭震亦著明ニ起リテ眼震ニ一致シ體位ハ直ニ彎曲位ナトリ間モナク競馬様運動ニ移リテ健康側ニ盛ニ圓ヲ描キ更ニ進ミテ身體長軸ニヨル回轉運動ヲナセリ眼震ハ多クハ水平型ナレドモ時々著明ナル垂直型ヲ加ヘ此際ハ頭震亦之ニ一致スルガ故ニ驚クベキ跳躍様運動ヲナス、此時期ヨリ眼震ハ尙活潑ナリシモ平衡障害ハ漸次緩和セラレ略正當位ニ復セリ然ルニ眼震發現後二十三分ニシテ眼震ノ急速成分ハ或ハ注入側ニ或ハ健康側ニ向ヒ何レトモ判然セザル狀ニ至リシガ途ニ健康側ノミニ向ヒ對角線型ヲ呈シ間モナク之ニ更ニ回旋型ヲ合シテ複雑ナル型ヲナシ或ハ兩型別々ニ分離シテ現ル、ニ至リシガ途ニ先、回旋型消失シテ垂直型其影ヲ没シテ水平型ノミトナリタリ、此眼震ノ方向變換後ハ頭震ノ方向亦變化シ頭ハ左捻轉ノ位置ナトリ體位ハ極メテ輕度ノ彎曲位ヲ示シタルマ、ニテ競馬様運動ニ進マズシテ終レリ、眼震持續時間二時十三分ナリ。

第七節 鹽 酸

酸類ガ眼震及平衡障礙發現々象ニ對スル作用ノ實驗トシテハ主トシテ前庭器破壊ノ目的ニ使用セラレタルモノニシ

原著 高崎ニ藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ（臨床的觀察）

實驗第二例 五〇%石油「ベンチン」前庭注入試験

（黑白）雄、體重四六〇瓦、注入側右、注入量〇・〇五瓦。

注入後約七分ニシテ身體傾斜左ニ現レ机上ニ靜止シテ動カズ振顫ス、十六分ニシテ眼震漸ク發現ス其方向ハ注入側ニ向ヒ純水平型ナリ頭震ハ之ニ伴ヒテ起リ可ナリ著明ナリ、眼震發現ト共ニ體位亦著明ナル彎曲位ナトリタリト雖途ニ競馬様運動ニ進マズ眼震ハ次第二著明トナリ五秒間十六回ヲ算シ振幅大トナルニ至リタリト雖方向ハ途ニ變換セズ約一時二十分間持續シテ終レリ。

石油「ベンチン」ハ其性狀「クロロホルム」、「アルコホル」等ニ相似タレドモ其外聽道注入又ハ中耳腔注入ニヨリテ眼震及平衡障害發現々象ヲ呈セズ前庭ニ直接注入スルニヨリテ始メテ此現象ヲ見ルヲ得タリ其經過ハ「クロロホルム」其他ノモノト相等シク其純品使用ノ場合ニ於テ既ニ眼震ハ注入側ヨリ健康側ヘノ方向變換ヲナシ五〇%液ニアリテハ注入側ニ向ヒタルノミニテ途ニ其方向ヲ換ヘズシテ終止シタリ即濃厚液ニアリテハ刺戟的現象ト麻痺的現象トヲ明瞭ニ示シタリト雖稀釋シタルモノニアリテハ單ニ刺戟的現象ノミチ呈スルモノト見ルヲ得ベシ、眼震型ハ水平型ヲ主トシ之ニ垂直、回旋ノ二型相加ハリテ其現減變遷ヲ示セルコト他ノモノ、場合ト異ナル處ヲ見ズ。

テヘジエス、飯田博士然リ、ヘジエスハ濃硫酸ヲ鼓室ニ注入スレバ二十分ノ後ニ注入側ニ向フ對角線型眼震起リ終ニ迷路ノ破壞ヲ見、硝酸ヲ前庭内ニ注入スルニヨリテモ注入側ニ向フ烈シキ眼震アリテ間モナク靜止性眼轉位ニ移行スルコトヲ認メ其作用後ハ迷路完全ニ破壞セラル、ヲ述べ、此破壊ニ際シテハ激烈ナル刺戟症狀ノ下ニ經過シ最初ノ刺戟期ノ間ハ患側眼球ハ上外方ニ、健側眼球ハ下内方ニ偏位シ且振顫ス、麻痺期ニアリテハ反對ノ眼位ヲ取り稀ニ甚ダ弱キ振顫ヲ持續ス、微弱ナル作用ヲ呈スル化學的物質ヲ應用スレバ各期ノ状態ヲ見ルヲ得ベシト言ヘリ、然レドモ酸類ノ注入ニヨル眼震及平衡障礙發現ノ現象ヲ詳細ニ記載セズ、飯田博士モ迷路破壞ノ目的ヲ以テ二%鹽酸ヲ前庭囊ニ注入シタルニ反對側ニ向フ水平型眼震ヲ發シ遂ニ迷路破壞セラレタルコトヲ記載セリ、ウキットマークハ三%鹽酸及五%醋酸ヲ海狸及猫ノ中耳腔ニ注入シタルドモ海狸ニ於テ持續時間短キ不明瞭ナル眼震ヲ起シタルモノ(海狸)及著明ナル身體ノ動搖歩行蹣跚ヲ來セルモノ(猫)ヲ見タルノミニシテ強度ナル身體長軸ニヨル回轉運動及之ニ似タル平衡障礙ハ勿論、定型的ノ曠置失調症狀ヲ呈シタルモノヲ見ズト言ヘリ。

余ハ多クノ酸類ノ中ニテ鹽酸ヲ選ビテ之ヲ中耳腔及前庭ニ注入シ其濃度ガ眼震及平衡障礙ニ及ボス影響ヲ檢セムガタメニ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

實驗第一例 一、〇%鹽酸中耳腔注入試驗

(白茶) 雄、體重四七五瓦、注入側右、注入量〇・一吶。

動物ハ注入後尙活潑ニ運動シタリシガ十分ニシテ徐々ニ身體左側ニ傾斜シ歩行ニヨリテ左ニ外ル十八分ニシテ眼震發現ス、水平型ニシテ注入側ニ向ヒ甚緩徐ナリ振幅亦大ナラズ此眼震持續スルコト約五分ニシテ其方向ハ亂レテ何レトモ辨別スル能ハザルニ至リシガ次第ニ健康側ニ向フモノ多キヲ占メ遂ニ純然タル方向變換ヲナシタリ此時水平型ニシテ振幅大ニ速度亦増大シテ五秒間十八回ヲ數フルニ至リ甚著明トナレリ然モ其經過中徐々ニ對角線型ニ移行シ次テ水平型ト垂直型トハ分離シテ交互ニ錯綜シ遂ニ垂直

型消失シテ水平型ノミトナレリ。頭震ハ最初注入側ニ向フ眼震發現中ハ現レザリシモ眼震方向變換シテ健康側ニ向フニ及ビテ之ニ伴ヒテ著明トナリ略水平面上ニ存セリ、體位變化亦眼震方向ノ變化スルト共ニ著明トナリ健康側へ突隆側ヲ向ケタル彎曲位ヲ取り更ニ注入側へ競馬様運動ヲナシ次第ニ身體長軸ニヨル回轉運動ニ進ミタリ此時期ヲ最盛期トシテ次第ニ其勢衰へ眼震ハ緩徐トナリ彎曲位ヲ持シテ翌朝ニ及ベリ。

實驗第二例 一、〇%鹽酸前庭注入試驗

(黑白) 雄、體重四三五瓦、注入側左、注入量〇・〇五吶。

注入直後ニ健康側ニ向フ水平型眼震起リ同時ニ之ニ一致シタル著シキ頭

震現ル眼震ノ發現ト共ニ身體左ニ傾斜シ同時ニ直ニ彎曲位ヲトリ且競馬様運動ヲ呈シ眼震ハ更ニ垂直型ヲ合シテ對角線型トナリ振幅大ニシテ極メテ著明ナリシガ垂直型ハ間モナク消失シテ水平型ノミ殘レリ此眼震ハ翌朝マデモ尙持續シタリ。

實驗第三例 ○、五、鹽酸前庭注入試驗

(茶白) 雄、體重四七五瓦、注入側左、注入量○、〇五瓦。

注入後數秒ニシテ注入側ニ向フ水平型眼震現ル振幅小ナリ體位ハ輕度ノ右彎曲位ヲトリ、眼震發現後約二十分ニシテ其方向亂レ何レニ向フモノトモ判別スル能ハザルニ至リシガヤガテ方向ハ最初ト反對トナリ且水平型ニ垂直型ヲ合シテ對角線型トナレリ、頭震亦之ニ一致シテ現ハレ可ナキ著明ニシテ體位ハ左方彎曲位ヲトル此後症狀ハ一般ニ緩解シタリト雖尙翌朝

之ヲ要スルニ一〇%鹽酸ヲ中耳腔ニ注入スルニヨリテ眼震及平衡障礙ヲ著明ニ發現シタリ、而モ眼震型及方向ノ變化從ヒテ平衡障礙ノ變化及之等ノ經過ハ今マデ記述シタルモノト全ク相等シ又一%鹽酸ヲ前庭ニ注入シタル時ハ二%ノモノヲ注入シタル場合ト等シク注入直後ニ反對側ニ向フ眼震及之ニ伴フ著明ナル平衡障礙ヲ來スコト恰モヘジエスノ濃硫酸ノ前庭注入ニ於ケル現象ノ如ク又聽神經切斷ノ時ニ相等シク余ノ上掲ノ各藥物ニ於ケル場合ト全ク相等シキ經過ヲ取レリ、之ヲ更ニ稀釋シテ○、五%或ハ○、三%ニ至ラシムレバ注入ノ直後ヨリ反對側ニ向フ眼震ヲ呈スルコトナク先ヅ最初ニハ注入側ニ向フ眼震出現シ次第一定ノ經過ノ後反對側ニ變化ス、其眼震型ハ或ハ單型ニテ終始シ或ハ他型ヲ加ヘテ複雑トナルコト亦他ノ藥物注入ノ場合ニ異ナル處ナシ、即チ酸類ノ前庭注入ニヨリテ比較的濃厚ナルモノニアリテハ刺戟的現象ノ認ムベキモノナクシテ直ニ麻痺的現象ヲ呈スト雖、高度ニ稀釋サレタルモノニアリテハ先ヅ著明ナル刺戟的現象ヲ呈シタル後麻痺的現象ニ移ルコトヲ明カニ認メ得ベシ。

第八節 苛性加里

マデ持續セリ。

實驗第四例 ○、三、鹽酸前庭注入試驗

(三毛) 雄、體重四五〇瓦、注入側右、注入量○、〇五瓦。

注入後直ニ振盪シ机上ニ平臥シ八分ニシテ極メテ輕度ノ左側ヘノ身體傾斜現ル、ト共ニ注入側ニ向フ弱キ水平型眼震起レリ、頭震ハ之ニ伴ヒテ起リタレドモ極メテ微ニシテ明瞭ナラズ體位ハ彎曲位ニ進マズ眼震ハ約二十分間持續シテ消失シ體位略正常ニ歸レリ、然ルニ更ニ約二十數分ノ間隔ヲ經テ眼震再現セリ其方向ハ全ク反對トナリ健康側ニ向ヒ體位ハ彎曲位ヲ示シタリト雖頭震ハ極メテ輕度ニ存スルノミ、遂ニ競馬様運動ヲ呈スルコトナク又眼震型ノ變化ヲモ見ル能ハズシテ消失セリ眼震持續時間約五時間ナリ。

「アルカリ」類ヲ聽器ニ注入シテ發スル眼震及平衡障礙ヲ觀察シタル實驗ハ未ダ多カラズ、飯田博士ハ二%苛性加里ヲ前庭囊ニ注入シテ鹽酸注入ノ時ト同一現象ヲ呈セシメタリト記載スレドモ其詳細ニ至リテハ不明ナリ、「アムモニア」水ノ注入ニヨル現象ニ關シテハ既ニ詳述セリ、余ハ更ニ苛性加里ヲ中耳腔及前庭ニ注入シタル場合ノ眼震及平衡障礙發現々象ヲ觀察シタリ。

實驗第一例 一、〇%苛性加里、中耳腔注入試驗

(茶白) 雄、體重四四〇瓦、注入側右、注入量〇・一吨。

注入後動物ハ机上ニ平臥シ振盪ス約二分ノ後身體傾斜左側ニ現レ急速ニ其強度ヲ増加セリ間モナク眼震發現ス水平型ニシテ注入側ニ向ヒ振幅大ニシテ著明ナリ、然ルニ眼震型ハ水平型ヨリ漸次對角線型ニ移行セリ眼震發現ト共ニ頭震亦著明ニ現ハレ且注入側ニ凸側ヲ向ケタル彎曲位ヲトリ健康側ニ競馬樣運動ヲナセリ、此眼震持續スルコト約五分ニシテ眼震ハ急ニ靜止シ體位亦回復シテ輕度ノ左側ヘノ傾斜ヲ殘スノミトナレリ、休止スルコト十數秒ニシテ眼震再現シ健康側ニ向ヒ對角線型ヲ呈シ之ニ一致シタル頭震及體位變化著明ニ現ハレ最初トハ反對ニ注入側ニ向ヒテ彎曲位ヨリ競馬樣運動ニ移レリ眼震ハ經過中水平型ニ移行シ翌朝尙緩徐ニ震盪ヲ持續スルヲ見タリ。

實驗第二例 一、〇%苛性加里、前庭注入試驗

(三毛) 雄、體重四八五瓦、注入側左、注入量〇・〇五吨。

注入直後ニ眼震發現ス全ク反對側ニ向フ水平型眼震ニシテ振幅大ニ、速度五秒間二十二回ヲ數ヘ極メテ猛烈ナリ間モナク垂直型ヲ合シテ對角線型トナリ、更ニ時々回旋型ヲ加フサレド回旋型ハ十數秒間ニシテ消滅シテ對角線型トナリ更ニ水平型ニ歸リテ長ク持續シ翌朝ニ至ルモ尙著明ニ存セリ頭震亦注入直後ニ起リ極メテ著明ナリ體位ハ身體ノ傾斜ハ之ヲ認ムル能ハ

ズシテ眼震發現ト同時ニ彎曲位ヲトリ眼震ノ度強キチ加フルニ從ヒテ更ニ競馬樣運動トナリ尙回轉運動ニ進メリ、各體位ハ何レモ極メテ顯著ニシテ其移行ハ甚明割ニ且迅速ニ行ハル、ヲ以テ熱察記載スル違ナシ。

實驗第三例 一、〇%苛性加里、前庭注入試驗

(黒) 雄、體重四七二瓦、注入側左、注入量〇・〇五吨。

注入ノ殆ンド直後左眼球ハ前方ニ右眼球ハ後方ニ偏位シ數秒間此位置ニ止マリ次テ注入側ニ向フ水平型眼震起ル最初ハ比較的緩徐ナレドモ次第ニ增強シテ五秒間十八回ヲ算スルニ至リ振幅亦大トナレリ、然ルニ約四分ノ後此水平型眼震ハ其方向一定セザルニ至リ或ハ注入側ニ或ハ健康側ニ錯綜シ其主ナル方向ハ何レニアリヤ定メガタキニ至レリ、此狀態ニアルコト約十秒ニシテ明ニ其方向變換シテ健康側ニ向ヘルコトヲ認メ得タリ此際ハ既ニ純水平型ナラズシテ左眼ニアリテハ之ニ左廻リノ回旋型ヲ加フルコト十數回ニシテ更ニ對角線型トナリ約三時間ノ後ニハ純水平型ニ變化シタリ。頭震ハ眼震ガ注入側ニ向ヘル間ハ著明ナラズ、體位亦輕度ニ右側ニ傾斜セルノミナリシモ眼震方向變換スルニ及ビテ頭震ハ極メテ著明トナリ體位ハ直ニ彎曲位ヨリ競馬樣運動ニ進ミ更ニ回轉運動ニ移レリ各體位ハ何レモ非常ニ顯著ナリ回轉運動ヲ境界トシテ諸症狀緩解シ約五時間ノ後ニハ體位略正常ニ歸レリト雖水平型眼震ハ尙可ナリ著明ニ存シ翌朝マテ持續セリ。

此三例ノ實驗ニヨリテ知り得ラル、ガ如ク其濃厚ナル溶液ヲ用キタル場合ニハ其特有ナル腐蝕性ニヨリテ忽チ迷路破壊ト全ク相等シキ現象ヲ呈シ眼震健康側ニ向ヒテ起リ平衡障礙亦之ニ一致シ凡テノ現象ハ猛劇ナリ、然ルニ稀薄ナルモノニアリテハ結局迷路破壊ト同様ノ現象ヲ來スト雖、之ニ至ルマデニ著シキ刺戟症狀ヲ先驅スルヲ見ル、即チ眼震ハ先ヅ注入側ニ向ヒ後初メテ健康側ニ向フ、此刺戟的現象ノ前驅ハ五%溶液ニ於テモ認め得ラル、處ニシテ注入直後ニ注入側眼球ハ前方ニ健康側眼球ハ後方ニ極度ニ偏位シ此位置ニテ方向不明ナル振顫ヲナス、今之ヲ「ルーベ」ニテ檢スレバ明カニ急速成分ト緩徐成分トヲ區別シ得ラレ其急速成分ハ注入側ニ向ヘリ、此狀態ノ持續ハ一%溶液ノ時ヨリモ遙ニ短クシテ直ニ健康側ニ其方向ヲ變換シタリ、眼震型ニ於テモ各型ヲ種々ナル順序ニ相混ジ其變遷移行スルコトノ物ノ時ト相同ジク全經過ノ狀況亦之等ト全然同一ナルヲ見ル、之ニヨリテ觀レバ腐蝕性強烈ナル毒性加里ノ前庭注入ニ於テモ強酸類其他ノ場合ノ如ク濃厚液ニテハ最初ヨリ麻痺的現象ヲ呈シ稀薄ナルモノニアリテハ刺戟的現象ヲ先驅ス。

第九節 「コカイン」

局所麻酔劑「コカイン」ヲ聽器ニ注入シタル場合ニ起ル眼震及平衡障礙發現ノ現象ニ關シテハ既ニ幾多ノ論議ヲ經タリ、要スルニ其特有トスル麻痺ヲ呈スルニ至ルモノナリトノ歸結ヲ見タルモノ、如シ、其檢索ノ方法トシテカプアルドノ如キハ皮下注射ヲ用キ其他ノ多クノ研究者ハ前庭内注入ヲ試ミ、飯田博士ハ半規管壺腹ニ接シタル瘻孔ヘノ藥液塗布ニヨリテ起ル現象ヲ觀察シタリ、皮下注射ニヨル方法ハ既ニ其結果ニ於テ又理論ニ於テ容易ニ首肯スル能ハザルモノアリ、カプアルドハ「コカイン」ノ注射ニヨリテ主トシテ水平面ニ於テ眼震ヲ發シタルコトヲ記述スレドモ、若シ兩側迷路健康ナル場合ニハ一般作用トシテ現ハル、ナラバ兩側迷路全抽出ノ狀ヲ呈シ多クハ眼震ナクシテ特異ナル無緊張狀態ヲ呈セザルベカラズ、故ニ此見解ハ多クノ研究家ノ容ル、處トナラズ前庭囊注入及瘻孔ヘノ塗布ハ當該器官ヲ直接損傷スル等ニヨリテ檢査方法ニ於テ多少ノ不備ナキ能ハズ、之ニ比シテ鼓膜ヲ穿破シテ中耳腔内ニ注入スル法

ハ前庭器ニ對スル直接ノ傷害ナク極メテ簡單ナルヲ以テ遙ニ優レリ、尙能フベクンバ外聽道内注入ニヨリテ鼓膜ニモ損傷ヲ與ヘズシテ眼震及平衡障碍ヲ發セシムルヲ以テ上々トスト雖、余ノ經驗ニヨレバ「コカイン」ノ水溶液ハ此法ニヨリテハ眼震及平衡障碍ヲ呈セシムル能ハズ、依リテ余ハ中耳腔内ノ注入ニヨリテ其現象ヲ觀察シ更ニ前庭内注入及半規管瘻孔ヘノ塗布ニヨリテ其發スル現象ヲ檢索シ先進諸家ニヨリテ記載セラレタル所見ト比較シタリ。

實驗第一例 ○.5%コカイン 水中耳腔注入試験

(黒白) 雄、體重四三瓦、注入側右、注入量〇.一ㄩ。

注入後尙舉動活潑ナリシガ五分後ヨリハ次第ニ靜止シテ振盪シ九分ニシテ身體右側ニ傾斜シ始メタリ、サレド二%溶液注入ノ場合ノ如ク顯著ナルニ至ラズ漸ク三十五分ニ至リテ眼震ノ發現ヲ見タリ最初ヨリ反對方向ニ向ヒ水平型ニシテ次第著シクナレリ頭震ハ眼震ニ相伴ヒテ起リ可ナリ烈シクシテ體位ハ彎曲位ナトリ更ニ二三回注入側ニ競馬様運動ヲナシタリ、眼震ハ最初ハ純水平型ナリシモ其經過中時々垂直型ヲ加ヘテ遂ニ對角線型ヲ現出シタリト雖約三十秒ノ持續ノ後水平型ニ復セリ眼震持續ハ三時四十分ナリ。

實驗第二例 ○.2%コカイン 水中耳腔注入試験

(白黒) 雄、體重四六八瓦、注入側右、注入量〇.一ㄩ。

注入後八分ニシテ机上ニ靜止シ振盪シ十六分ニシテ身體右側ニ傾斜シ始メタルモ高度ニ至ラズ四十五分ニシテ眼震開發ス、水平型ニシテ反對側ニ向ヒ頭震亦之ト共ニ一致シテ現ハレ且直ニ彎曲位ナトリ競馬様運動ヲ示セリ一時五十分ノ眼震持續ノ後停止シタリ。

實驗第三例 ○.15%コカイン 水中耳腔注入試験

(黒白) 雄、體重四五瓦、注入側右、注入量〇.一ㄩ。

注入後約十八分ニシテ身體傾斜左ニ現レ注入側ニ向フ水平型眼震約四十分ノ後ニ發シ十六分間持續シテ終止シタリ振幅大ナラズ眼震發現ト共ニ輕

度ノ彎曲位ナトリタレドモ頭震著シカラズ、此眼震終止後一時間ヲ經テ健康側ニ向フ水平型眼震現ハレ同時ニ頭震著明ニシテ且體位ハ直ニ彎曲位ナトリ次テ三四回競馬様運動ヲ呈セリ眼震ハ約一時間持續ノ後終熄シタリ。

實驗第四例 ○.1%コカイン 水前庭注入試験

(黄) 雄、體重四五〇瓦、注入側左、注入量〇.〇五ㄩ。

注入後十數秒ニシテ身體傾斜右ニ現レ直ニ眼震發現ス、水平型ニシテ注入側ニ向ヒ時々垂直型ヲ交ヘ或ハ單獨ニ或ハ相合シテ對角線型トナル此眼震ハ約一分間ニシテ其方向次第ニ不明トナリ或ハ同側ニ或ハ反對側ニ向ヒシガ同側ニ向フ急速成分ハ次第ニ消失シテ反對側ニ向フモノ、ミトナリ對角線型ヲ呈シ時々之ニ回旋型ヲ混セリ眼震型ハ間モナク回旋型ヲ失ヒテ對角線型トナリテ終レリ、頭震及體位變化ハ眼震發現ト共ニ現ハレ何レモ極メテ著明ニシテ體位變化ハ彎曲位ヨリ進ミテ競馬様運動ヲ經テ回轉運動ニ至リテ次第ニ回復期ニ入レリ、眼震ハ翌日ニ至ルモ尙持續シタリト雖體位ハ正常ニ復シ頭ハ注入側ニ捻轉セリ。

實驗第五例 二〇%コカイン 水壺腹塗布試験

(白黒) 雄、體重四五瓦、手術側左。

特ニ麻醉ヲ用ケズシテ三個ノ半規管ヲ露出シ其壺腹ニ接シテ作りタル瘻孔ヨリ膜襞部ヲ馬毛ニテ衝突狀ニ刺戟スレバ水平半規管ヨリハ水平型、前半規管ヨリハ垂直型後半規管ヨリハ回旋型眼震ヲ發シ其反應極メテ鋭敏ナリ、此試験的刺戟ニヨリ眼震安靜ニ歸スルヲ待チテ二〇%コカイン水ヲ

捲綿子ニ浸シテ水平、前、後半規管ノ順ニ瘻孔ニ塗布ス此際過剰ノ藥液ガ正圓窓及卵圓窓ニツカザルヤウ注意ス、塗布後約一分間ニシテ健康側ニ向フ眼震起レバ眼震ハ最初水平型現レ間モナク垂直型之ニ加ハリテ或ハ別々ニ或ハ相合シテ對角線型トシテ現レ回旋型ハ垂直型ノ發現ヨリ遙ニ遅レテ

現出シ然モ最早ク消失シタリ眼震ノ發現ト共ニ頭震亦著明ニ現レ體位亦身體傾斜ヲ認メズシテ直ニ彎曲位ヲ呈シ、更ニ競馬様及回轉運動ニ移ルコト中耳腔及前庭注入ニ於ケルト全ク相等シ約四時間ノ眼震持續ノ後終止シ瘻孔ノ馬毛刺戟ニヨリテ何レモ敏活ナル反應ヲ呈スルニ至レリ。

之ヲ要スルニ「コカイン」水ヲ中耳腔、前庭ニ注入シ或ハ半規管壺腹ニ近キ瘻孔ニ塗布スルニヨリテ何レノ場合ニテモ健康側ニ或ハ時トシテハ最初注入側、後健康側ニ向フ著明ナル眼震及顯著ナル平衡障礙ヲ呈シ其狀前庭器破壊或ハ聽神經切斷ノ狀ニ相等シ、眼震型ハ他ノ場合ニ於ケルガ如ク各種ノ型ヲ開發シ且其現滅變遷ノ狀ヲ見ルコト明確ナリ、眼震發現ノ現象亦其順序及經過全然他ノ藥物ノ場合ニ相同ジ眼震發現中健康側迷路ノ破壊ニヨリテ眼震ハ停止シ兩眼ハ後方ニ回轉ヲナシ且何レモ後下方ニ轉位シタル位置ニ靜止ス、即チ兩側迷路破壊ト同一狀態ニ陷レルモノナリ、飯田博士ハ鷄ノ半規管壺腹ニ近ク作リタル瘻孔ニ二〇%「コカイン」水ヲ塗布シタル後瘻孔ノ馬毛刺戟ニヨリテ全ク反應ヲ呈セザルニ至リ高度ナラザルモ平衡障礙ヲ來シタルニモ拘ラズ、終ニ特發性眼震ノ發現ヲ見ザリシモノニ例ヲ記載セリト雖、余ハカ、ルモノヲ一例モ見ル能ハザリキ。

第十節 「クロールカルチウム」

ウヰットマークハ迷路内淋巴液ノ分液亢進ヲ促サムガタメニ鷄ノ半規管内ニ墨汁或ハ次硝酸蒼鉛、炭酸「カルチウム」等不溶解性物質ヲ注入シテ著明ナル眼震及平衡障礙ヲ來スコトヲ觀察シ更ニ溶解性物質トシテ「クロールカルチウム」及「クロールナトリウム」ヲ選ビ猫、兎、海猿、鷄ニツキ中耳腔注入試験ヲ行ヒ何レモ眼震及平衡障礙發現等ノ前庭器現象ヲ呈スルコト墨汁注入ノ場合ノ如ク顯著ニシテ先ヅ反對側ニ向フ定型的前庭性眼震發現ス、其發現時ハ早キハ二十分遅キハ二時間ヲ要シ一定セズ持續時間亦全ク不定ナルコトヲ記載セリ、余ハウヰットマークノ所見ト比較セムガタメニ氏ノ用キタル五%及一〇%溶液ニヨリテ實驗ヲ試ミタリ其所見次ノ如シ。

原 著

高崎ニ藥物ノ外聽道注入ニヨリ聽器迷路殊ニ前庭器ニ及ボス影響ニ就テ(臨牀的觀察)

— 一〇六 —

實驗第一例 五%クロールカルチウム「中耳腔」注入試験

(三毛) 雄、體重四七五瓦、注入側左、注入量〇・一瓦。

鼓膜ヲ穿通シテ中耳腔ニ注入ス、注入後動物ハ尙活潑ニ机上ニ運動セシガ約四十分頃ヨリ靜止シ振盪シ身體右ニ傾キ四十八分ニシテ眼震發現シタリ水平型ニシテ注入側ニ向ヒ甚緩漫ナリ頭震亦之ニ伴ヒテ起リタレドモ著明ナラズ、頭位及體位ニ變化ナシ此眼震持續スルコト十四分ニシテ極メテ徐々ニ其方向ヲ變換シテ健康側ニ向フニ至リ最初ハ極メテ緩カナル水平型眼震ナリシモ次第第二強盛シ強盛スルト共ニ彎曲位トナリ更ニ競馬樣運動ニ移レリ此時眼震ハ最著明ニシテ對角線型ニ移行シ注入側眼球ハ後下方ヨリ前上方ニ打テリ振幅甚大ナリ頭震ハ眼震ノ開發ト共ニ起リ之ニ一致ス、カクテ眼震持續スルコト約五時三十分ニシテ終止セリ。

之ニ由リテ觀レバ「クロールカルチウム」ヲ中耳腔ニ注入スルニヨリテ著明ナル眼震及平衡障礙ヲ呈スルコト「アルコール」屬、腐蝕劑、麻醉劑ヲ用キタル時ト相同ジク最初ハ刺戟的現象ヲ示シ後ニ麻痺的現象ヲ發セリ、ウツ井トマークハ此實驗例ヲ多數記載セリト雖、其觀察スル處粗笨ニシテ唯反對方向ニ向フ前庭性眼震發現スト述べタルノミニシテ眼震型ニ關シテハ何等ノ記載ヲナサズ、況ンヤ眼震型ノ現滅變遷ノ現象ニ於テオヤ、余ノ實驗ニヨレバ他ノ場合ノ如ク先ヅ水平型眼震現ハレ次デ垂直型之ニ加ハリ或ハ各單獨ニ固有ノ型ヲ以テ交互ニ現ハレ或ハ全ク相合シテ對角線型トナルヲ明カニ觀察シ得タリ、サレド回旋型ハ遂ニ見ル能ハザリキ、眼震ノ方向ニ於テモ一般藥物化學的刺戟ノ現象ノ如ク多少ノ注入側ニ向フモノ、發現アリタル後更ニ健康側ニ向フ眼震トナリ其方向ヲ變化シタリ、ウツ井トマークノ記載ニハ之等ノ所見ニ關スル詳細ヲ缺クヲ遺憾トス。

(未完)

實驗第二例 一〇%クロールカルチウム「中耳腔」注入試験

(茶臼) 雄、體重四六二瓦、注入側右、注入量〇・一瓦。

注入後間モナク平臥シ振盪ス、極メテ不快ナルモノ、如キ狀ヲナス十二分ニシテ體傾左ニ向ヒテ現レ十六分ニシテ振幅大ナラザルモ明瞭ナル水平型眼震注入側ニ向ヒテ十數秒間發現シ次テ徐々ニ其方向ヲ變ジテ健康側ニ向ヒ水平型ニシテ極メテ著明ナリ體位ハ眼震ノ發現ト共ニ彎曲位トナリ直ニ競馬樣運動ニ移リ更ニ身體ノ長軸ニヨリ注入側ニ轉輾ス、此時眼震最強盛ナリ之ヨリ次第第二緩和トナリ頭震亦眼震ニ一致シテ起リ眼震ハ翌朝ニ至ルモ尙輕度ニ存シタレドモ頭震ハ認ムル能ハズ體位亦正常ナリ眼震ハ回復期ニ入りテヨリ水平型ニ垂直型加ハリ互ニ別々ニ現ハレ或ハ相合シテ對角線型トナリタリト雖更ニ垂直型ハ消滅シテ純水平型ニ復セリ。