

竊心心室ノ介在性期外收縮ニ就テ

金澤醫科大學生理學教室

教授 上野 一 晴

Kazuharu Uyeno

(昭和17年4月20日受付)

内容抄録

著者ハ竊心心室ノ介在性期外收縮ガ、低温状態ニ於テノミ次ノ房室傳導時間ヲ延長サセル事ヲ確メテ、期外收縮ガ傳導系ノ途中マデ進入シテ消失スル所謂干涉期ハ、竊心ニ於テハ低温状態ニ於テノミ存在スル事ヲ

結論シタ。又最モ早期ノ心室刺戟ガ單一ノ介在性期外收縮ヲ生ジ、夫ヨリ僅ニ後期ノ刺戟ガ2箇ノ心室期外收縮ヲ續發サセタ例ヲ記載シタ。

目次

- I. 緒論
- II. 研究方法
- III. 研究成績

- 1. 低温度ニ於ケル介在性期外收縮
- 2. 高温度ニ於ケル介在性期外收縮

- 3. 介在性期外收縮ト續發性期外收縮
- IV. 考察
- V. 總括
文獻

I. 緒論

著者ハ曩ニ報告シタ⁽¹⁾竊心心室ノ介在性期外收縮ノ1例ニ於テ、期外收縮ガ心房マデ逆行シナイニモ拘ラズ、次ノP-R間隔ニ干涉シテ之ヲ延長サセル事ヲ記載シ、且此ノ干涉ガ恐ラク低温度ニ基ク特異ノ現象ナル事ヲ述ベテ置イタ。然ルニ其ノ後更ニ介在性期外收縮ノ低温度

ニ於ケル1例ト、高温度ニ於ケル數例ヲ經驗シ、之ニ就テP-R間隔ノ變化ヲ検査シタ結果、干涉ガ高温度ノ實驗ニハ全ク起ラナイ事ヲ確メテ前說ヲ確證スル事ガ出來タ故、茲ニ之ヲ報告スル。

II. 研究方法

本編ニ掲ゲル實驗例ハスペテ昭和16年度中他ノ目的ノ爲ニ實驗シタモノデ、實驗方法ニ多少ノ相違ハアルガ、何レモ竊心ヲ露出シ横河製「オシログラフ」ニ依ツテ電氣曲線ヲ描記シツ、心室基底部ニ單一感應

電擊ヲ與ヘテ期外收縮ヲ起サセタ點デ一致スル。

心室ハ通常期外收縮後ニ代償性休止ヲ伴フモノデアリガ、ソレヲ伴ハナイデ次ノ正常ノ收縮ガ生起シタ場合ニ介在性期外收縮(interpolierte Extrasystole)ト稱

スルノデアル。著者ハ多數ノ實驗例ノ中カラカハル介在性期外收縮ヲ撰ミ出シ、各棘間ノ間隔ヲ精密ニ測定

シテ心臓各部ノ「リズム」ノ變化ヲ検査シタ。

III. 研究成績

本篇ニ於テ期外收縮ノ各棘ハ $R_E \cdot B_{RE}$ 等 E ヲ附加シテ現シ、正常收縮ノ各棘ハ期外收縮直前ヲ起點トシテ 1・2・3 等ノ番號ヲ附シ、各棘ノ間隔ハ通常單ニ P-R・R-R 等ヲ以テ現ス。又 P-R・R-E 等ハ夫々ノ棘ノミナラズ、夫々ノ收縮ノ意味ニモ用ヒル。

例示ノ電氣曲線ニハ通常模型圖ヲ添ヘテ「リズム」ノ變化ヲ解リ易クシタガ、ソノ中ノ R・R_E 等ノ陰影部(例ヘバ第 1 圖 b)ハ夫々ノ電氣曲線ノ持續時間(即チ興奮期間)ヲ現シタモノデアリ、又單一ノ縦點線(例ヘバ第 1 圖 b ノ R₂ ノ前)ハ關係棘ノ正常ノ位置ヲ示スモノデアル。

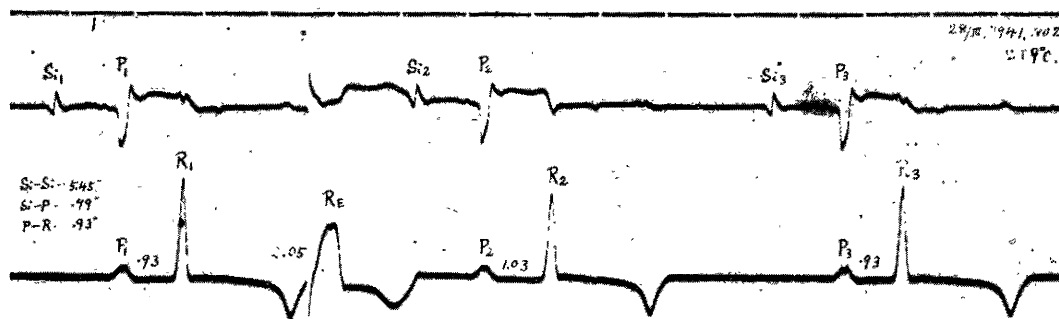
1. 低溫度ニ於ケル介在性期外收縮

實驗例 1. 前報告⁽¹⁾ノ例ハ昭和 14 年 3 月 9 日ノ實驗デアツタガ、今度ノ例モ昭和 16 年 3 月 28

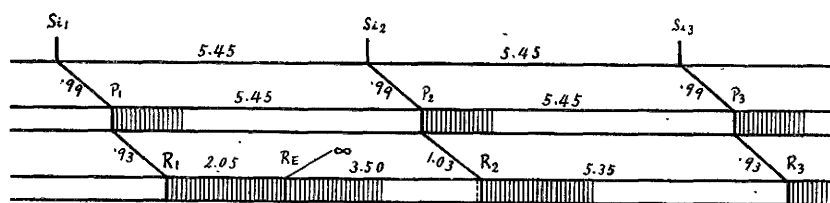
日(煖爐ヲ用ヒズ、室溫 9°C)ノ實驗デアル。

本例ハ竇尖誘導⁽²⁾ (靜脈竇ト心尖部ヨリ誘導) ト竇誘導⁽³⁾ (靜脈竇ノ兩端即チ下大靜脈ト竇房境界附近ヨリ誘導) ノ二重誘導ニ依リ電氣曲線ヲ描記シツ、心室基底ニ期外刺戟ヲ加ヘタモノデアル。第 1—3 圖 a ノ上ノ曲線ハ竇誘導ノ曲線デ竇棘 Si ガ明瞭、P 棘ハ逆轉シ、R 棘ハ不著明デアル。下ノ曲線ハ竇尖誘導ノ曲線デ正常ノ形ヲ示シテ居ル。本例ハ低溫時ノ實驗デ搏動リズムノ動搖ガヤヤ大キク、測定誤差モヤヤ大キイカラ、正常ノ週期 (Si-Si) ト傳導時間 (Si-P 及ビ P-R) ハ平均值ヲ以テ示ス事ニスル。但シ P-R 間隔ノ動搖ハ割合ニ小 (0.91—0.95, 平均 0.93 秒) デアルカラ、期外收縮後ノ P-R 間隔ノ變化ヲ不明瞭ニスル恐レハナイ。

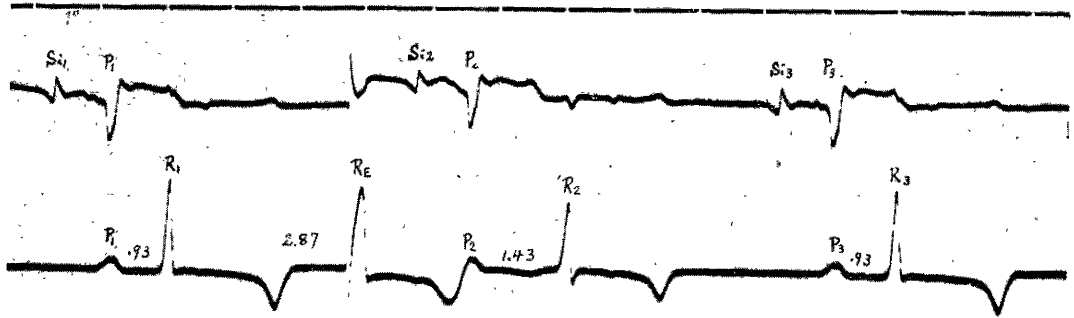
第 1 圖 a



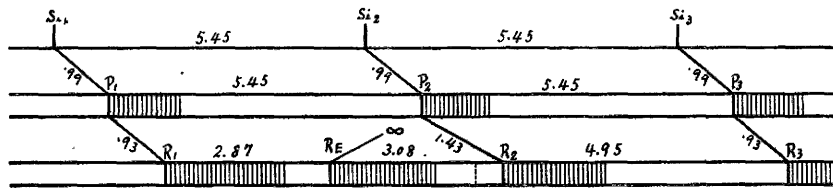
第 1 圖 b



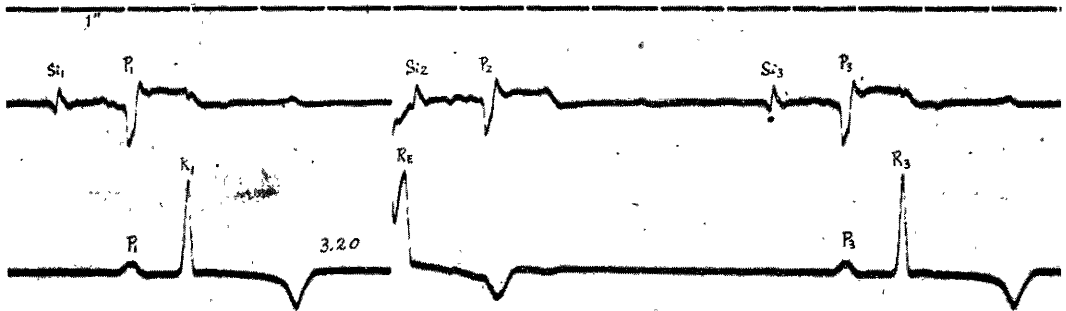
第 2 圖 a



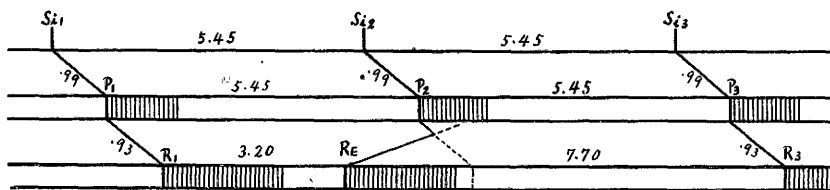
第 2 圖 b



第 3 圖 a



第 3 圖 b



扱テ本例ニ於テ最モ早期ノ期外収縮 (R₁—R_E 間隔ガ 2.05 秒) = 際シテハ、第 1 圖 = 見ル如ク

期外収縮ノ後 = S_{i2} ト P₂ ガ正常週期ヲ以テ現レ、且之 = R₂ ヲ伴ツテ居ル故 R_E ガ介在性

デアル事ハ明デアル。只然シ P_2-R_2 間隔ガ 1.03 秒デ、 P_1-R_1 間隔ヨリモ 0.1 秒延長シテ居ル。故ニ R_E ハ心房マデハ逆行シナカツタガ、房室傳導系ノ途中マデ進入シテ次ノ $P_2-R_2 =$ 干涉シタモノト考ヘネバナラナイ。此ノ P_2-R_2 ノ延長ハ R_1-R_E ガ 2.81 秒ニ到ルマデノ數回ノ刺戟ニ起ツタ。ソノ最終ノモノハ第 2 圖ニ示ス如ク P_2-R_2 ガ實ニ 1.43 秒デ、即チ 0.5 秒ノ大延長ヲ示シタ。次ニ R_1-R_E ガ 3.20 秒ニナルト第 3 圖ニ示ス様ニ遂ニ R_2 ガ脱落シテ代償性休止ヲ生ジタ。夫故此ノ時ハ逆行スル R_E ガ正向スル P_2 ト傳導系内デ衝突シテ消失シタカ、或ハ R_E ノ逆行ハ依然傳導系ノ途中マデニ過ギナカツタガ、ソノ後ニ殘サレタ不應期ニ依ツテ P_2 ノ通過ガ阻マレタト考ヘネバナラナイ。何レニシテモ干涉ガ完全ニナツテ P_2-R_2 ガ無限

大ニナツタ譯デアル。同様ニシテ R_1-R_E ガ 3.20 秒ヨリ大ナル他ノ 5 回ノ刺戟ニハ常ニ代償性休止ヲ生ジタ。前報告⁽¹⁾ノ例ニ於テ P_2-R_2 ノ延長ハ R_1-R_E ノ大ナル程、換言スレバ R_E ガ $P_2 =$ 接近スル程大デアツタガ、本例ニ於テモ此ノ關係ハ第 1 表ニ示ス様ニ著明ニ認メラレル。

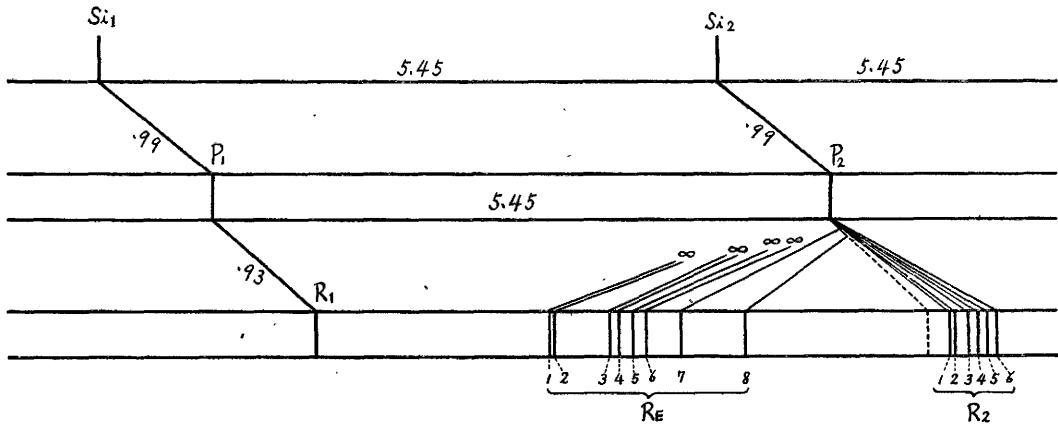
第 1 表 R_1-R_E 間隔ト P_2-R_2 間隔ノ關係

R_1-R_E	2.05	2.10	2.57	2.63	2.77	2.87
P_2-R_2	1.03	1.06	1.23	1.30	1.37	1.43

之ハ Lewis & Master⁽⁴⁾ノ考ヘ方ニ從ヘバ R_E ガ逐次深ク房室傳導系ニ進入シタ爲デアアル。尤モ之ハ必ズシモ傳導系ヘノ進入ガ深クナルト考ヘナクテモ單ニ R_E ガ $P_2 =$ 接近スル丈デ干涉ガ強クナルト考ヘル事モ出來ル。

以上ノ關係ハ第 4 圖ノ模型圖ニ依ツテ良ク認

第 4 圖



メラレル。即チ R_E ノ第 1—6 (R_1-R_E ガ 2.05—2.87 秒) マデハ逐次傳導系ニ深く進入スル事ニ依ツテ R_2 ノ位置ヲ後方ニズラセ、第 7—8 (R_1-R_E ガ 3.20—3.76 秒) ハ傳導系内デ P_2 ト衝突シテ之ヲ遮斷シタ事ニナル。

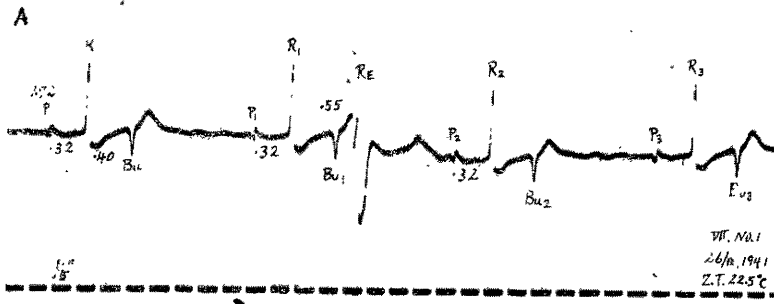
2. 高溫度ニ於ケル介在性期外收縮

上述ノ如ク低溫度ニ於ケル心室ノ介在性期外收縮ハ次ノ $P-R$ 間隔ヲ延長サセタガ、昭和 16 年 9—10 月 (室溫 21°C 前後) ノ實驗ニ得タ數例ニ於テハ次ノ $P-R$ 間隔ニ何等ノ影響ナク、期

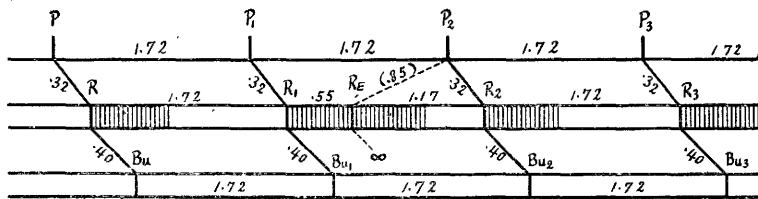
外收縮ノ前後ノ R ノ間隔ハ全ク正常ト等シカツタ。ソノ 1 例ヲ第 5—6 圖ニ示ス。

實驗例 2. 本例ハ 9 月 26 日 (室溫 22.5°C) ノ實驗デ、心臟電氣ヲ球室底誘導⁽⁵⁾ (即チ動脈幹ト心室基底ヨリ誘導) ニ依ツテ描記シツ、心室基底ニ期外刺戟ヲ加ヘタモノデ、電氣曲線ニハ球棘 Bu⁽⁶⁾ ガ著明ニ現レ、 P ハ二相性ヲ呈シテ居ル。又 R_E ハ逆轉形デ恰モ心尖部刺戟ノ期外收縮ノ觀ヲ呈シテ居ルガ、之ハ刺戟部位ト誘導部位ノ關係カラスクナツタモノデアアル。

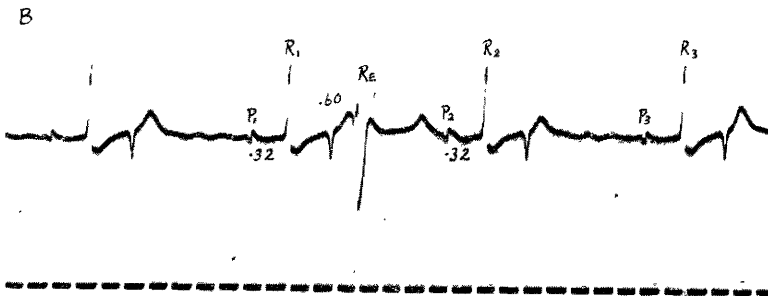
第 5 圖 a



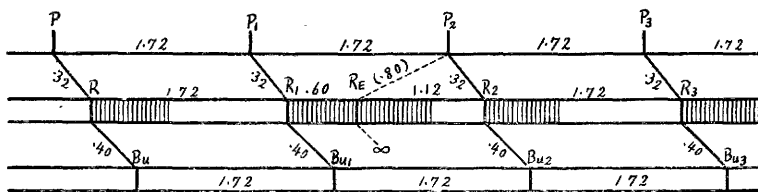
第 5 圖 b



第 6 圖 a



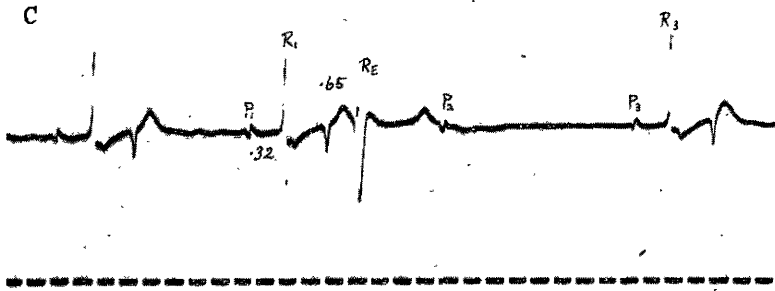
第 6 圖 b



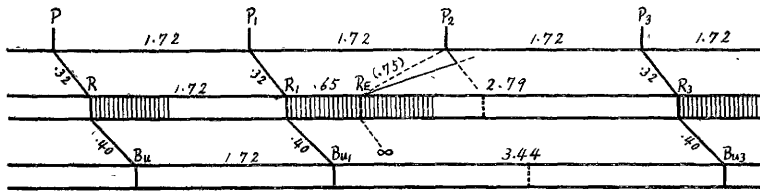
扱テ第5圖ハ最モ早期(R₁-R_Eガ0.55秒)ノ
期外收縮デ、R_Eノ後ニハ正常ノP₂トR₂ガ正
常間隔0.32秒ヲ以テ出現シ、從ツテR₁-R₂ハ
正常ノR-R₁及ビR₂-R₃ト全ク等シク少シ

モ「リズム」ヲ亂サレテ居ナイ。故ニR_Eハ逆傳
導ノ不應期ニ落チテ全ク房室傳導系ニ進入シナ
カツタモノト考ヘネバナラナイ。第6圖デモ
R₁-R_Eガ0.60秒ノ時全ク同様ノ關係ヲ示シタ。

第 7 圖 a



第 7 圖 b

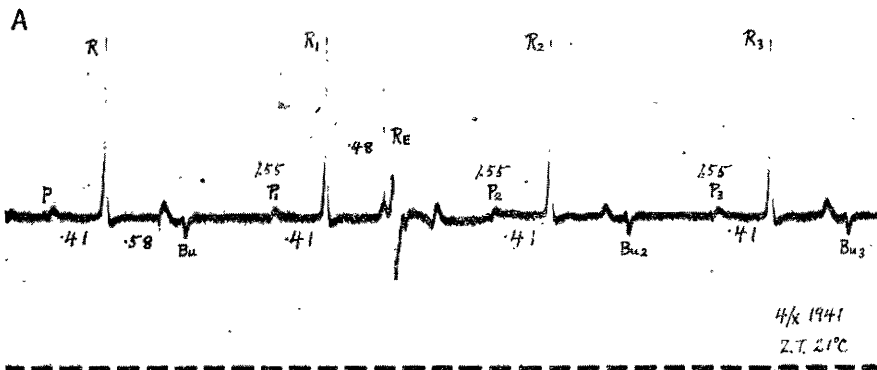


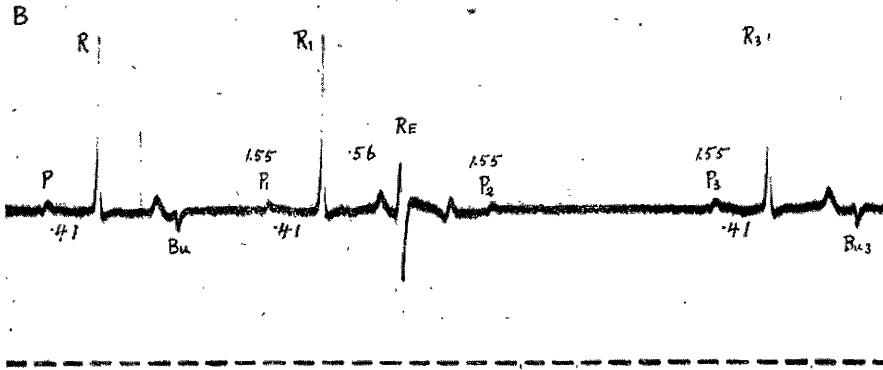
然ルニ第7圖デハ R_1-R_E ガ0.65秒ノ時、 R_E ノ後ニ代償性休止ヲ生ジテ居ル。故ニ此ノ時ハ R_E ガ房室傳導系ニ逆行シテ、正行スル P_2 ト衝突消失シタノデアアル。而シテ R_E-P_2 間隔ハ0.75秒デアルカラ、此ノ時心房マデノ逆行ガ許サレタトスレバ、ソノ時間ハ0.75秒以上デナケレバナラナイ。尙3圖共ニ $B_{1,E}$ ヲ缺グ故室球傳導系ハ尙不應期ニアツタノデアツテ、 R_1-R_E

ガ0.75秒ニナツテ初メテ $B_{1,E}$ ヲ生ジタ。

實驗例3. 之ト全く同ジ關係ハ第8圖ノ例(10月4日、室溫 21°C)ニモ見ラレル。即チ R^1-R_E ガ0.48秒ノ時介在性トナリ(圖A)、次ノ P_2-R_2 ニハ影響ガナク、 R_1-R_E ガ0.56秒ノ時代償性休止ヲ生ジタ(圖B)。後者ニ於ケル心房マデノ假想ノ逆行時間ハ0.58秒以上デナケレバナラナイ。

第 8 圖



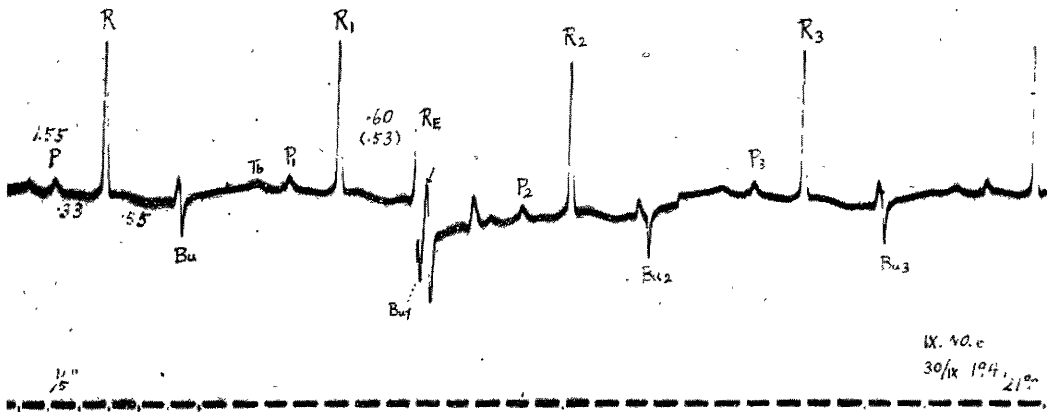


3. 介在性期外収縮ト續發性期外収縮
 著者ハ前川トノ共著⁽⁴⁾ニ於テ、極メテ早期ノ心室期外刺戟ニハシバシバ2箇ノ期外収縮ヲ續發スル事ヲ報告シタガ、茲ニハ最も早期ノ刺戟ガ單一ノ介在性期外収縮ヲ生ジ、ソレヨリ僅ニ

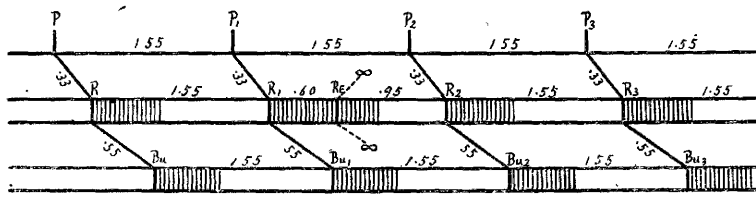
後期ノ刺戟ガ2箇ノ期外収縮ヲ續發サセタ例ヲ掲ゲル。

實驗例4. 本例ハ9月30日(室溫 21°C)ノ實驗デ、電氣曲線ハ球室底誘導ニ依ツテ描記シタ。第9—11圖ニ於テ刺戟後短時間ノ潜伏時ヲ

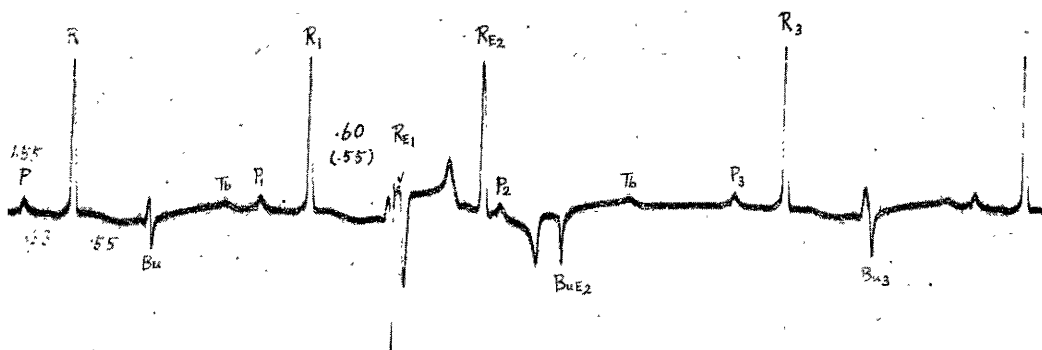
第 9 圖 a



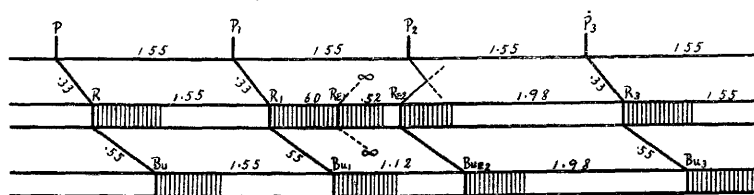
第 9 圖 b



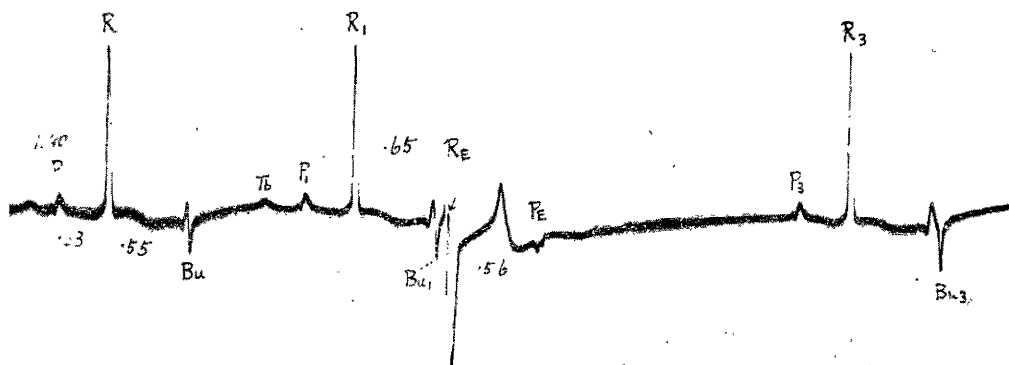
第 1 0 圖 a



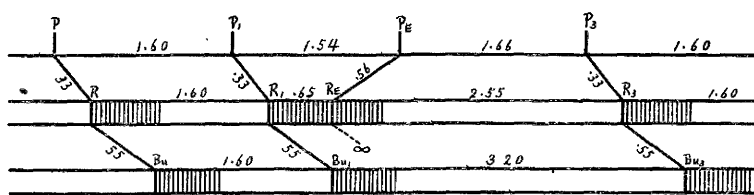
第 1 0 圖 b



第 1 1 圖 a



第 1 1 圖 b



置イテ R_E が出現シテ居ル。 R_E ノ形ハ大體逆轉形デアルカラ、 R_E ノ眞ノ開始點ヲ刺戟後曲線ガ一旦上昇シ改メテ急峻ニ下降シ始メル點(圖ノ↓印ノ點)ト見做ス時ハ、刺戟點ハ第9圖デ0.53秒、第10圖デ0.55秒デアルガ、潜伏時ガ刺戟ノ早期ナル程長イ故 R_E ノ出現スル點即チ R_1-R_E ハ共ニ0.60秒デアル。然ルニ第9圖デハ單一ノ R_E ヲ生ジ而モソレハ介在性デ、且次ノ P_2-R_2 ハ正常ト等シクテ延長ヲ認メナイ。之ニ反シ第10圖デハ2箇ノ R_E ヲ生ジソノ後ニ代償性休止ヲ伴ツテ居ル。 R_{E1} ト R_{E2} ノ間隔ハ0.52秒デ又兩者ノ間ニハ0.13秒ノ眞ノ休止期(Pause)ガ存在スル。本例デハ尙刺戟點ガ0.56—0.59秒、 R_1-R_E ガ0.60—0.62秒ノ4回ノ刺戟ニ2箇宛ノ R_E ヲ生ジ、ソノ間隔ハ0.52—0.56、平均0.54秒、休止期ハ0.13—0.17、平均0.15秒ヲ示シタ。

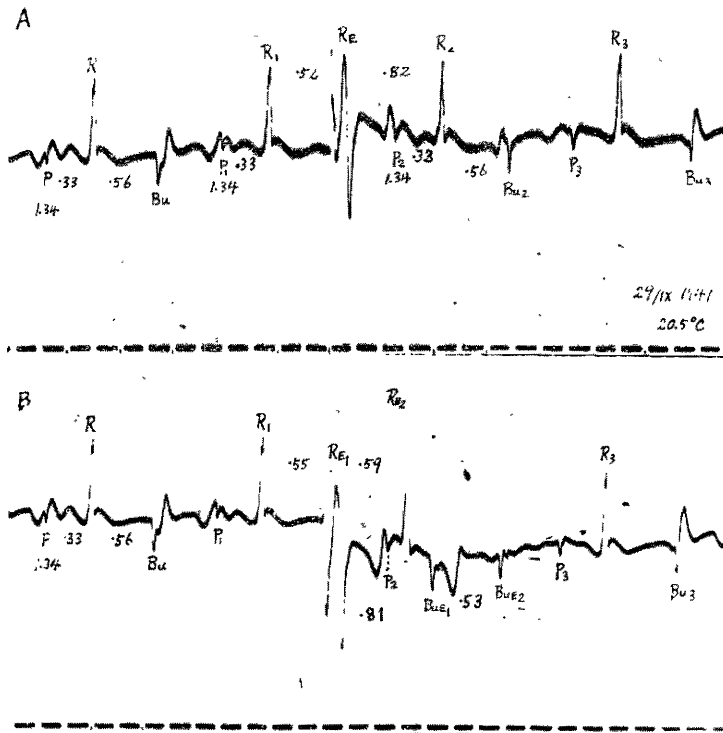
次ニ第11圖ニ於テハ刺戟點0.62秒、 R_1-R_E ガ0.65秒ノ時單一ノ R_E ヲ生ジ、而モ之ガ心房マ

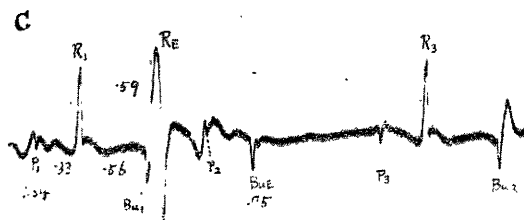
デ逆行シテソノ期外收縮 P_E ヲ生ジタ。此ノ P_E ガ正常ノ P_2 デナクテ期外收縮デアルト云フ事ハ、ソノ位置ガ正常ノ P_2 ヨリ少シク前方ナル事ト、ソノ形ガ P_2 ト異ナリ大體逆轉形ナル事デ明デアル。而シテ逆行時間ハ0.56秒デアル。第9圖デハ R_1-R_E ガ0.60秒ノ時次ノ P_2-R_2 ニ全ク影響ガナク、第11圖デハ R_1-R_E ガ0.65秒、即チ僅ニ0.05秒後期ノ時心房マデ逆行シタ。之ニ依ツテ考ヘルト第9圖デハ R_E ガ逆傳導ノ不應期ニ落チテ全ク傳導系ニ進入シナカツタ事ガ確實ト考ヘラレルノデアル。

扱テ本例ニ於テハ R_E ノ生起スル時期ハ略等シクテモ、刺戟ガ最モ早期ノ時ハ却ツテ單一ノ期外收縮ヲ生ジ、ソレヨリ僅ニ後期ニナツテ續發性期外收縮ヲ生ズル事ヲ認メタガ、同様ノ事ハ尙他ノ1例ニ於テ確メラレタ。

實驗例5. ソレハ9月29日(室溫20.5°C)ノ實驗デ第12圖ニ示ス。先ヅ圖Aデハ R_1-R_E ガ0.52秒(本例デハ R_E 棘ガ陽陰二相性ナル故、刺

第 1 2 圖





戦後曲線ノ上リ始メノ處ヲ R_E ノ開始點トスル)ノ時介在性トナリ、且次ノ P_2-R_2 ハ延長シテ居ナイ。然ルニ圖 B デハ R_1-R_E ガ 0.55 秒デ R_E ヲ 2 箇生ジタ。ソノ間隔ハ 0.59 秒デ、又兩者ハ 0.12 秒ノ休止期ヲ挾ンデ居ル。本例デハ尙 R_1-R_E ガ 0.55—0.57 秒ノ 3 回ノ刺戟ニ 2 箇宛ノ R_E ヲ生ジ、ソノ間隔ハ 0.55—0.58 秒、休止期ハ 0.11—0.13 秒デアツタ。

圖 A ノ R_2 ハ R_1 ト少シシ形ガ違ツテ見エル、然シ B ノ R_{E2} 程ハ違ツテ居ナイ。ノミナラズ R_2 ハ正シイ位置ニアリ、且 R_E トノ間隔ガ 0.82 秒、休止ハ凡ソ 0.3 秒デ B ノ R_{E1} ト R_{E2} ノ關係トハ著シク異ツテ居ルカラ、續發性期外收縮デナクテ正常ノ R_2 デアル事ハ確デアル。

最後ニ R_1-R_E ガ 0.59 秒ノ圖 C デハ單一ノ R_E ヲ生ジテソノ後ニ代償性休止ヲ伴ツテ居ル。

此ノ場合 R_E ハ傳導系中ニ進入シタノデアツテソノ心房マデノ假想ノ逆行時間ハ 0.42 秒以上ニナル譯デアル。

尙第 12 圖 B ニハ心臟球期外收縮 B_{iE1} ガ 2 箇現レタ。ソノ中 B_{iE1} ハ確ニ R_{E1} ニ屬スルモノデソノ間隔ハ 0.81 秒デアル。 B_{iE2} ハ R_{E2} ニ屬スルモノトスレバソノ間隔ガ 0.75 秒デ、圖 C ノ場合ト良ク一致スルガ、然シ C デハツノ前ノ $R-R_1$ ガ正常週期(1.34 秒)ノ時デアリ、B デハ R_1-R_{E1} ガ 0.55 秒デ恢復ノ極ク初期デアルカラソノ後デハ傳導時間ガ長イ筈(恢復ノ極ク早期ニ傳導ガ起レバ其ノ後ノ恢復ガ後レル⁽⁷⁾⁽⁸⁾)デアルカラ、 R_{iE2} ハ R_{E2} ニ屬スルモノトハ考ヘラレナイ。即チ續發性期外收縮デアル。而シテ $B_{iE1}-B_{iE2}$ ハ 0.53 秒デアル。又他ノ 3 回ノ刺戟ニ於テモ $B_{iE1}-B_{iE2}$ ハ 0.54 秒デアツタ。

IV. 考 察

上述ノ實驗成績ニ依ツテ囊心室ノ介在性期外收縮ハ充分低溫度ノ場合ニノミ次ノ P-R 間隔ニ干渉シテ之ヲ延長サセル事ヲ知り得タ。介在性期外收縮後ニ房室間隔又ハ P-R 間隔ガ延長スル事ハ夙ニ Pan(1903)⁽⁹⁾、Straub(1918)⁽¹⁰⁾ 等ガ人體ニ就テ認メ、Scherf u. Shookhoff(1925)⁽¹¹⁾ ハ房室自働ノ犬心ニ就テ實驗的ニ證明シタノデアルガ、Pan 及ビ Straub ハ之ヲ以テ期外收縮ニ接近シテ心室收縮ガ起ル爲心室ノ刺戟潜伏時ガ延長シタノデアツテ房室傳導時間ガ延長

シタノデハナイト云ヒ、Wenckebach(1918)⁽¹²⁾ 及ビソノ指導下ノ Scherf u. Shookhoff ハ心室期外收縮ガ逆ニ房室索ニ進入シテ次ノ傳導時間ヲ延長サセタノデアルト説明シテ居ル。

房室傳導恢復ノ經過ガ明ニサレタ⁽⁴⁾⁽¹³⁾ 今日 Pan 及ビ Straub ノ說ヲ採ルニ足ラヌ事ハ贅言ヲ要シナイガ、殊ニ著者ノ今回ノ例(實驗例 1)デハ、正常位置ノ R_2 ト R_E ノ間ニハ 1.70 秒(第 1 圖)又ハ 0.74 秒(第 2 圖)ノ休止期ガアルノデアルカラ、ソレガ刺戟潜伏期ニ影響スルトハ到

底考ヘラレズ、又 P_2-R_2 ノ延長モ 0.1—0.5秒ノ大ナル値デアツテ潜伏時ノ延長ガスカル大ナル値ニ達スルトハ考ヘラレナイ。實際直接刺戟ニ對スル潜伏時ヲ見テモ例ヘバ第9圖ノ最モ早期(電氣曲線ノ終止期以前)ノ期外收縮ニモ僅ニ0.07秒ニ過ギズ、前興奮ノ全ク經過セル後ニハ潜伏時ハ殆ンド零トナルモノデアル。

Lewis & Master⁽⁴⁾ ハ犬心ニ就テ心房ヲ刺戟シテ期外收縮ヲ起サセル事ニヨリ房室傳導ノ恢復ヲ研究シタ際、傳導系ノ不應期終了ノ直後ニ興奮ガ心室マデハ達シナイガ、而モ次ノ $P-R$ 間隔ヲ延長サセル時期ガアル事ヲ見出シテ之ヲ干涉期(The phase of interference)ト稱シ、之ヲ興奮ガ傳導系ノ途中マデ進入シタ爲トシテ説明シタ。而シテ $P-R$ ノ延長ハ干涉期中後期ナル程強く起ルカラ、興奮ノ進入モ後期程深く起ルモノト考ヘタノデアル。

著者ノ場合ハ期外收縮ガ房室傳導系ヘ進入スル丈ノ相違デ、ソノ他ノ關係ハ Lewis & Master ノ場合ト全ク同様ニ考ヘテ宜シ。然ルニ正常墓心ニ於テハ著者等⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾ ハ干涉期ノ存在ヲ實驗的ニ否定シテ居ル。夫故茲ニ認メタ干涉ノ事實ハ全ク低溫度ノ爲生ジタ傳導系ノ特異状態ニ關係スルモノト考ヘネバナラナイ。換言スレバ墓心ノ傳導系ハ普通ハ所謂「悉又ハ無ノ法則」ニ從ツテ、興奮ガ之ニ進入スレバ必ズ全系ヲ通過スルガ、低溫度ニ於テハ恢復ノ極ク初期ニハ興奮ガ途中デ消失シテ全系ヲ通過出来ナイ時期、Lewis & Master ノ所謂干涉期ヲ生ズルノデアル。

茲ニ一見奇異ニ考ヘラレルノハ、人及ビ哺乳動物ノ如キ高等ナル動物ノ傳導系ニ正常ニ干涉期ガアル(Pan 及ビ Straub ノ所見)ニ反シテ、兩棲類ノ如キ下等動物ノ傳導系ニ却ツテ正常ニハ干涉期ガ無イト云フ事デアル。然シ之ハ兩棲類デハ傳導系ガ全経路ニ亘リ均一ノ構造ヲナシテ割合ニ簡單デアルノニ、哺乳動物デハ興奮通過ニ最モ大ナル抵抗ヲ呈スルト一般ニ承認サレテ居ル處ノ房室結節ガ介在スル事ヲ考慮スレバ強チ不可解ナ事デハアルマイ。Wenckelbach 等

モ逆行ハ房室結節以下ノ房室索ニ於テノミ起ルト考ヘテ居ル。

干涉期ノ長サニ就テハ Lewis & Master ハ犬心ニ於テ0.04秒位デアリ、時トシテ之ヨリ短クテ檢出出来ナイ事モアツタト云フ。墓心ニ於テハ著者今回ノ例(例I)デハ、實驗成績ニ見ラル、範圍丈デモ $2.8^{17}-2.05=0.76$ 秒ノ長キニ亘ツテ居ル。又前報告ノ例⁽¹⁾ デハ少クトモ 1.51—1.06=0.45 秒デアル。即チ犬心ノ10—20倍デアル。

前掲ノ實驗例中 R_E ノ後ノ P_2-R_2 ニ延長ノナイ場合ニハ R_E ガ全然傳導系ニ進入シナカッタモノトシテ取り扱ツタガ、之ハ傳導系ニ途中マデ進入シテモソノ後ノ恢復ニ對シ R_E-P_2 間隔ガ充分長クテ(殊ニ高溫度ノ爲) P_2-R_2 ニ影響シナカッタモノト考ヘテモ宜イ様ニ思ヘル。即チ P_2-R_2 ノ延長ガ無イ事ガ必ズシモ R_E ガ傳導系ニ進入シナイ證據ハナラナイ。之ハ然シツハ正常状態デ干涉期ガ證明サレナイト云フ從來ノ研究成績ニ基イタモノデアル。又一ツニハ、例ヘバ第9圖デ R_1-R_E ガ0.60秒ノ時心房マデ逆行シナイガ、第11圖デ R_1-R_E ガ0.65秒ノ時、即チ僅ニ0.05秒後期ニハ心房マデ逆行シテ居ルカラ、若シ干涉期ガアルトスレバソレハ0.05秒以内ノ短イ間デナケレバナラナイ。室溫 9°C ノ第1例デ干涉期ハ少クトモ 0.76 秒デアツタ。室溫 20°C デ之ガ Van't Hoff ノ $R-G-T$ 法則ニ從ツテ短縮スルトシテモ $\frac{1}{3}$ 即 0.25 秒ニナルカラ、實際墓心ノ干涉期トシテハ0.05秒ハ短キニ過ギルト考ヘラレルノデアル。又第7圖ニ於テ R_E ガ逆行シテ正行ノ P_2 ト衝突スルトシタノモ正常ニハ興奮ガ傳導系内デ消失スル事ハナイト云フ從來ノ結論カラデアル。

斯クノ如ク墓心ニ於テモ低溫状態ニ於テハ干涉期ノ存在ヲ認メ得タノデアル。然シ之ハ逆傳導ガ正傳導ト干涉シタ場合デアルカラ、正傳導ガ正傳導ト干涉スル事ハ改メテ證明スル事ガ望マシイガ、ソレハ今後ノ研究ニ讓ル。

次ニ前報告⁽⁴⁾ デハ最モ早期ノ刺戟ガ心室ニ2箇ノ期外收縮ヲ續發サセルト述ベタガ、今回

ノ成績ヲ見ルト、最モ早期ノ刺戟ハ却ツテ單一ノ期外收縮ヲ生ジテ介在性トナリ、ソレヨリ僅ニ後期ノ刺戟ガ2回ノ期外收縮ヲ續發サセテ、之ハ期外收縮後ノ自働刺戟發生部位ガ刺戟部位ヨリモ稍々深部ニアリトスレバ理解出來ル様デアアルガ⁶⁾、然シ此ノ時ノ期外收縮發生時期即チR₁—R_Eハ等シカツタノデアアルカラ、必ズシモ此ノ説明デ満足ハ出來ナイ。

最後ニ心室期外收縮ガ介在性トナルベキ條件ニ就テ一言スレバ、既報⁶⁾ノ如ク普通ニハ期外收縮ガ充分早期ニ起ツテ逆傳導ノ不應期ニ落ちタル事デアアルガ、低溫度ノ場合ニハ又期外收縮ガ干涉期ニ落ちてモ介在性トナリ得ル。何レノ場合ニモ心臓週期ガ相當ニ長クテ、次ノ心房カラノ興奮ガ期外收縮ノ不應期經過後ニ到達スル關係ニ在ルベキ事ガ今一ツノ共通ナ條件ニナル。

V. 總 括

1. 竊心心室ノ介在性期外收縮ハ低溫状態ニ於テノミ次ノ房室傳導時間ヲ延長サセル。即チ干涉期ガ認メラレル。

2. 竊心ノ干涉期ハ犬心ノソレノ10—20倍デ

アル。

3. 最モ早期ノ心室期外刺戟ハ單一ノ介在性期外收縮ヲ惹キ起シ、ソレヨリ僅ニ後期ノ刺戟ガ2箇ノ期外收縮ヲ續發サセテ。

文 獻

1) 上野一晴, 日本生理誌, 第6卷, 213頁, 昭和16年. 2) 同人, 日本生理誌, 第5卷, 411頁, 昭和16年. 3) 上野一晴, 熊澤清行, 十全會誌, 第46卷, 649頁, 昭和16年. 4) Lewis, Th. & A. M. Master: Heart. Vol. 12, P. 209, 1925—26. 5) 上野一晴, 日本生理誌, 第6卷, 113頁, 昭和16年. 6) 上野一晴, 前川廣光, 日本生理誌, 第7卷, 397頁, 昭和17年. 7) 上野一晴, 上野武治, 十全會誌, 第41卷, 2537頁, 昭和11年. 8) 上野武治, 十全會誌, 第41卷, 2837頁, 昭和11年. 9) Pan, D. O.:

Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 78, S. 128, 1903. 10) Straub, H.: Münch. med. Wochenschr., Jg. 65, S. 643, 1918. 11) Scherf, D. u. Ch. Shookhoff: Wiener Arch. f. inn. Med., Bd. 10, S. 97, 1925. 12) Wenkebach, K. F.: Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 125, S. 222, 1918. 13) 上野一晴, 第35回北陸醫學會會誌, 1631頁, 昭和10年. 14) 上野武治, 十全會誌, 第42卷, 2291頁, 昭和12年.