

# 青酸加里銅鹽ハ果シテ結核菌發育ヲ制限スルカアリヤ

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	<a href="http://hdl.handle.net/2297/38024">http://hdl.handle.net/2297/38024</a>

原著及實驗

青酸加里銅鹽ハ果シテ結核菌

發育ヲ制限スル力アリヤ

Wird die Entwicklung der Tuberkelbacillen durch die Wirkung von Cuprum cyanuricum gehemmt?

東京醫科大學生理學教室

竹中繁次郎

緒言

重金屬ヲ用ウル結核ノ化學的療法ハ其起原頗ル古シ。

近時ニ至リテ結核病療法トシテ、毒素結合療法及ビ融菌素療法ヲ案出セルハ、確ニ一新機軸ニ屬スト雖、未ダ其効果ノ十分ナラザルヲ奈何セン。Ehrlich 氏ガ一朝驅微

藥トシテ Salvarsan ヲ製出セン以來、結核研究家ノ眼目モ一齊ニ結核化學療法ニ向ヒテ注ガレタリ。一九一二年 Finkler 氏ハ銅鹽并ニ「メチレン」青ノ百萬倍溶液ノ、尙ホ能ク結核菌ノ發育ヲ制止ス亦、稍々見ルベキ成績ヲ示セルヨリ、Mason 氏等ハ、之ヲ人間ノ結核療法ニ應用シテ、再び中古ノ結核病ニ對スル銅療法ヲ踏襲セントスルニ至レリ。其後、曾テ伯林國際的醫學會ニ講演セラレタル、R. Koch 氏ノ青酸加里金ノ如キモ亦、齊シク人間ノ皮膚結核及肺結核ニ應用セント試ムル者アルニ至リ、我邦ニ於テモ亦銅ノ一製品トシテ「第一青化銅青酸加里」ヲ結核療法ニ應用セントスル學者ノ出タルハ最モ注目ニ價ス。該藥品ハ硫酸銅ニ青酸及青酸加里ヲ加ヘテ輒シク作り得ラル、者ニシテ、毒性尤モ強キ銅鹽類ノ一ニ屬ス。古賀氏并ニ菅井氏ハ初メ本銅劑ノ殺菌作用ノ顯著ナルコトヲ主張シ、加之今ヤ進ミテ患者ニ使用スルニ至レリ。青酸加里銅鹽類ハ果シテ爾カリ卓越セル治力ヲ有スルヤ

否ヤ、是ガ解決ハ實ニ焦眉ノ一大問題タリ。而カモ其實驗報告ノ公ニセラル、者甚ダ寥々タルハ何故ゾ。是レ予ガ敢テ此一小實驗ヲ公ニスル所以ナリ。

實驗方法及其成績

第一青化銅青酸加里ノ結核菌ニ對スル殺菌作用、否、寧ロ其發育制限作用ヲ斷定スベク、余ハ「グリセリン、プイオン」ニ培養セル結核菌ヲ以テセリ。即チ、牛肉若クハ家兔肉(家兔肉製ハ結核菌發育ニ向ツテ最モ良好ナリ)ノ「プイオン」中ニ五容量%ノ比ニ「グリセリン」ヲ加へ、以テ培養基トナセリ。其消毒所置、并ニ其他ノ條件(菌種、孵卵器ノ溫度關係等)ハ規定ニ準ジテ遂行セリ。而シテ銅藥品ハ適宜ノ濃度ニ肉汁ヲ用ヒテ稀釋シタリ。且ツ常ニ同一培養基ヲ用キテ對照試驗ヲ行ヒ、一定時間ノ後、本試驗及對照試驗ニ就キ、壘内ニ繁殖増大セル結核菌膜ノ廣サヲ比較センガ爲メニ、其縱橫ノ最大徑ヲ測定シ、其成績ヲ記入セリ。即チ次ノ如シ。

第一試驗

第一青化銅青酸加里ノ試驗ヲ遂行スルニ先立チテ、青酸銅 *Cuprum cyanatum* ニ就キテ豫備試驗ヲ行ヘリ。元

來青酸銅ハ水ニ溶解セザル綠色ノ物質ナレドモ、牛肉「プイオン」内ニ一定少量ヲ入レテ煮沸セシニ、遂ニ其藥品ノ沈降ヲ認メ得ザリキ。是レ或ハ肉汁ノ中ニ含まラル、何等ノ成分ノ爲メニ可溶性トナレルカ、或ハ微細ナル Suspension トナレルニヨルカ、茲ニ明言スルヲ得ズ。其成績次ノ如シ。

菌接種後一定時日ノ後ニ發育セシ菌膜ノ最大縱橫徑ヲ示ス表。

本試驗		對照試驗	
番號	I 十萬倍青酸銅	番號	I 十萬倍青酸銅
	II 五十萬倍青酸銅		II 五十萬倍青酸銅
接種後八日	2×2,5; cm	接種後八日	2×2,5; cm
接種後十二日	4×5; cm	接種後十二日	4×5; cm
接種後十七日	7×8; cm	接種後十七日	7×7; cm
		接種後十七日	8×10; cm
		接種後十七日	10×10; cm
		接種後十七日	5×7; cm
		接種後十七日	4×5; cm
		接種後十七日	7×7; cm
		接種後十七日	6×6; cm
		接種後十七日	7×7; cm
		接種後十七日	6×6; cm
		接種後十七日	8× ; cm
		接種後十七日	5×6; cm
		接種後十七日	2×2,5; cm
		接種後十七日	2×2; cm
		接種後十七日	2,5×3; cm
		接種後十七日	3×4; cm
		接種後十七日	2×3; cm

本試驗ニヨレバ、青酸銅ノ十萬倍乃至五十萬倍液ハ結核菌ノ發育ニ殆ンド何等ノ影響ヲモ與ヘザルモノ、如シ。然レモ本品ハ元來不可溶性ノ者ナルガ故ニ、直ニ此

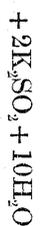
成績ヨリシテ本品ノ効力ヲ速断スルハ早計ニ屬ス。

### 第二試験

本試験ハ自家製第一青化銅青酸加里ヲ用ヒタル試験ニシテ、併セテ硫酸銅及青酸加里ノ對照試験ヲナセリ。予ハ第一青化銅青酸加里ヲ作ルニ二・四九四瓦ノ硫酸銅ニ一・九五三瓦ノ青酸加里及蒸餾水一五〇瓦ヲ加ヘ、中性無色ノ該製品ヲ得タリ、之ハ次ノ反應ヲ豫想シテ行ヘル者ナリ。



今途中ノ反應ヲ省畧シテ連ヌレバ、



トナル。上式ニ就キテ、硫酸銅、青酸加里、第一青化銅青酸加里ノ三者ガ如何ナル重量ノ比ニ該當スルヤヲ計算スルニ、

$$\frac{2 \times 249.4}{(硫酸銅)} + \frac{6 \times 65.1}{青酸加里} = \frac{309.4}{第一青化銅青酸加里}$$

即チ二・四九四瓦ノ硫酸銅ト一・九五三瓦ノ青酸加里トヲ以テ一・五四七ノ第一青化銅青酸加里ヲ得ル割合トナル。

而シテ、此際生ズル水ハ一瓦ニモ達セザル故ニ、之ヲ閑却シテ以上ノ反應ガ水百五十c.c.内ニ起リタリト見做シ、玆ニ大畧一%ノ第一青化銅青酸加里溶液ヲ得タリトシ、之ヲ適宜ニ薄メテ試験ヲ行ヘリ。但シ此溶液中ニハ硫酸加里ト第二「チアン」トガ混ジ居ルモノト知ルベシ。其結核菌接種後八日ニシテ得タル成績次ノ如シ。

#### 本試験

#### 對照試験

五萬倍第一青化銅青酸加里	4 × 4; 4 × cm (無變)	五萬倍硫酸銅	2 × 2; (陽性)	五萬倍青酸加里	4 × 4; (變)	正常	3.5 × 4;
十萬倍同右液	4 × 5; 2 × 4; cm (陽性) (僅少)	十萬倍全右液	4 × 4; (變)	五十萬倍青酸加里	4 × 4; (變)	正常	4 × 4;
百萬倍同右液	4 × 5; (變) 3 × 5;	千萬倍同右液	4 × 4; (變) 4 × 5; (勵獎)	千萬倍右液	5 × 6; (確勵)		

要スルニ本試験ニヨレバ、五萬倍ノ濃度ノ第一青化銅青酸加里「グリセリン」牛肉「ブイオン」内ニ於テハ結核菌ノ發育ハ制限セラレザルコト明カナリ。加之、千萬倍ノモノニ於テハ、寧ロ却テ之ヲ獎勵スルガ如キ觀アリ。青

酸加里ノ一千萬倍モ亦然ルガ如シ。

(注意)本試驗ニ應用セシ青酸加里ハ煮沸ニヨリテ他酸ニ變スルノ恐アリト認メ、肉汁ノ消毒後ニ其稀薄液ヲ其比例ニシテ混ゼリ。他ノ硫酸銅及第一青化銅青酸加里ハ初ヨリ中ニ入レ、三日間毎三十分消毒セリ。

### 第三試驗

本試驗ハ菅井氏製 Cuprum cyanur cyankali ヲ撰ビ、家兔肉汁ニテ結核菌發育ノ關係ヲ確メタリ。而シテ約二萬倍ノ溶液モ尙ホ未ダ結核菌ノ發育ヲ制止スルニ充分ナラザルガ如シ。

菌接種後十日ニシテ測定セル菌膜縱橫最大徑

本試驗

對照試驗

十萬倍 Cupr. cyanur cyankali 3×5; cm

3×6; cm

二萬倍 右同液

4×4; cm

### 第四試驗

家兔肉汁ヲ用ヒ菅井氏ノ Cuprum cyanur cyankali ヲ試驗セリ。菌ノ Stannin ハ發育不十分ニシテ斷定ヲ下スニ難キ所アルモ、要スルニ試藥ヲ加ヘタル本試驗ノ肉汁

モ之ヲ加ヘザル對照試驗肉汁モ菌ノ發育上大差ナキヲ示ス。次ノ成績ハ菌接種後十五日ヲ經過セル菌發育膜ノ最大縱橫徑ヲ表ハセルモノナリ。

本試驗

對照試驗

番號

十萬倍 Cuprum cyanur cyankali 1×1; cm

1×1; I cm

百萬倍 Cuprum cyanur cyankali 1×1; cm

1×1; cm

五百万倍 Cuprum cyanur cyankali 1×1; cm

1×1; cm

1×1; cm

### 第五試驗

家兔肉汁、菅井氏 Cuprum cyanur cyankali ヲ用ヒ、同時ニ他ノ藥品ヲモ檢セリ。而シテ此等ノ各藥品ノ檢査ハ他方ニ於テ之レ亦對照ノ意味アルモノトナス。其成績ハ次ノ如シ。

(一) 本試驗ノ部

菌接種後十五日

二十一日

一萬倍 Cupr. cyanur cyankali (常) 3×5; cm

5×7; cm

五萬倍 同液 (小) 3×4.5; cm

5×5; cm

五百萬倍 同液 (常) 2.5×3.5; cm

6×7; cm

(二) 對照試驗ノ部

千萬倍	同液	(小)	4×4; cm	7×8; cm
千萬倍	同液	(常)	7×7; cm	8×8; cm

(三) 他藥品ノ試驗ノ部

3.	(小)	3×4; cm	5×7; cm
2.	(小)	2×3; cm	5×5; cm
1.	(常)	3×4; cm	5×7; cm

十萬倍メチレン青	(常)	0,5×1; cm	0,5×1; cm
----------	-----	--------------	--------------

十萬倍クロル銅	(常)	0,5×1; cm	0,5×1; cm
---------	-----	--------------	--------------

十萬倍クロルカドミウム	(常)	1,5×2; cm	4×6; cm
-------------	-----	--------------	------------

五萬倍	(常)	1,5×2; cm	3×3,5; cm
-----	-----	--------------	--------------

五萬倍	(常)	1×1,5; cm	2×2; cm
-----	-----	--------------	------------

(小)ト附スルハ「エルレンマイエル」氏小塚ニシテ(常)ハ同形同大ノモノナ

リ。  
右ノ試験ノ成績ニヨレバ、十萬倍「メチレン」青ノ成績ハ最良好ニシテ、十萬倍「コロル」銅ノ作用ヲ凌駕スル觀アリ。「クロールカトシウム」モ稀薄液ニ於テ結核菌ノ發育ヲ制限スルモノ、如シ。反之、第一靑化銅靑酸銅ニ於テハ一萬倍ノ液モ尙ホ未ダ結核菌發育ヲ制限セル觀アリ。加之、千萬倍ノ液ハ却テ其發育ヲ増進セシムル傾向ヲ示ス。

第六試驗

家兔肉内、菅井氏 Cupr. cyanur. cyankali ヲ用ヒル試験。

本試験	菌接種後十五日	廿一日	對照試験	菌接種後十五日	廿一日
十萬倍 Cupr. cyanur. cyankali	2×2; cm	3×3; cm		1×1; cm	1×1,2; cm

本試験ノ成績ニヨレバ、十萬倍ノ靑化銅靑酸加里ハ同ジク菌發育ヲ制限セズ、却テ増進セシムルノ觀アリ。

第七試驗

牛肉「ブイオン」内ニ菅井氏 Cupram cyanur. cyankali 及ビ古賀氏 (Yanooptol) ヲ用ヒ、試験スルコト次ノ如シ。

(一) 本試驗ノ部

古賀液五千倍	古賀液一萬倍	古賀液一萬倍	古賀液十萬倍	同	同	同	菅井液十萬倍	同	同	同	菅井液二十萬倍	古賀液百萬倍
0.5×1; cm	0.8×1; mc	1.2×1.8; cm	2×2; cm	1×2; cm	1.5×2; cm	2.5×3; cm	2.5×3; cm	1.5×2; cm	3×4; cm	3×3; cm	2×2; cm	3×4; cm
				但シ厚ク繁殖セリ故ニ除ヲ宜トス。				潤濁ス、除クベシ。				
菌接種後六日												
十二日									6×7; cm	4.5×5; cm	4×5; cm	6×7; cm

(二) 對照試驗ノ部

古賀液百萬倍	菅井液百萬倍	古賀液千萬倍
2×2; cm	2×3; cm	2×4; cm
4×5; cm	7×8; cm	7×7; cm

(三) 他藥品ノ試驗部

1. 小「エルレンマイエ」氏壘	2. 小「エルレンマイエ」氏壘	3. 小「エルレンマイエ」氏壘	4. 小「エルレンマイエ」氏壘
1.5×2; cm	2×2.5; cm	1×2; cm	1×2.5; cm
3×5; cm	4×6; cm	4×5; cm	2×5; cm
			0.5×0.5; cm
			0.5×1; cm

本試驗ノ成績ニヨレバ古賀氏液及菅井氏液ハ其ニ其濃度ニ比例シテ整然ト菌發育ヲ遂グルヲ見ル。而シテ古賀氏液ハ菅井氏液ニ比シ一般ニ結核菌發育ニ及ボス作用少シク勝レルモノ、如シト雖、之レ或ハ古賀氏液ハ菅井氏

液ニ比シ、其濃度少シク濃厚ナルニ基ケルヤモ計ラレズ。要スニ兩液ノ一萬倍ハ菌發育ヲ制止スルモノ、如シト雖、其力ノ「メチレン」青ニ及バザルヤ遠シ。

### 總括

以上ノ試驗成績ヲ總括スレバ次ノ如シ。

青酸銅十萬倍

自家製青化銅青化加里

菅井氏古賀氏

硫銅酸

以上ノ諸品ハカ、ル稀度ニテ制限ノ力無シ。

「クロールカドミニウム」

「クロール」銅

「メチレンブラウ」

是等ノ諸品ハ此ノ稀度ニ於テモ制限ノ力尙顯著ナリ。

青酸加里五萬倍第一青化銅青化加里十萬倍

此ノ二者ハ此ノ稀度ニ於テハ却テ微菌ヲ繁殖セシメ一

千萬倍ニ進メバ此ノ繁殖獎勵作用ハ益顯著トナル。

### 評論

結核菌ニ對スル重金屬鹽類ノ繁殖制止作用ト乳酸菌ニ

對スル金屬鹽類ノ繁殖制止作用トノ間ニ多クノ一致ヲ見ルハ興味アル事トス。

今、乳酸醱酵ノ條件ヲ見ルニ同一溫度ノ下ニ於テモ明カニ一定ノ化學的物質ガ其醱酵關係ヲ左右スルヲ見ル。

殊ニ注意スベキハ金屬鹽類、就中、重金屬鹽類ガ、乳酸醱酵ニ對スル關係ナリ。Riulet<sup>5)</sup>氏ノ試驗ニヨレバ、昇汞

ハ千倍液ニ於テ確實ニ乳酸醱酵ヲ制止スルモ、〇・〇〇〇五%即二十萬倍ノ溶液ニ於テハ却テ菌醱酵ヲ盛ナラシム。此事實ヨリ氏ハ「ラヂウムエマナチオン」ノ少量

「バリウム」劑ヲ初メ白金銀「マンガン」「コバルト」「トリウム」等ノ如キ金屬鹽類ヲ檢シ次ノ成績ヲ得タリ。

(一)強度ノ金屬鹽液(「リットル」牛乳内ニ金屬鹽ノ〇・〇〇一乃至〇・〇〇〇一)ハ乳酸醱酵現象ヲ制限シ、(二)

中等量(「リットル」ニ付金屬鹽〇・〇〇〇一乃至〇・〇〇〇〇一)ハ醱酵ヲ増進シ、(三)更ニ稀釋度ノ大ナル

溶液(〇・〇〇〇〇一)ニ於テハ二次的醱酵緩慢ヲ起シ、(四)尙ホ弱度ノ溶液(〇・〇〇〇〇〇一乃至〇・〇〇〇〇〇〇一)ニ於テハ二次的醱酵増進ヲ現ハス。

元ヨリ單ニ醱酵ト言ヘバ Enzym 化學作用ニヨルナ

ランモ彼ノ <sup>(6)</sup> Pastner 氏等ノ論ズル如ク、一面ヨリ言ヘバ  
 酸酵菌ノ發育如何ニ大關係アルヤ言フマデモナシ。隨テ  
 以上 Richelet 氏等ノ試驗ハ又金屬鹽類ガ乳酸菌發育ノ程  
 度ニ及ボス影響ニ關スル試驗ト見ナスベキモノニシテ、  
 藥品濃度ノ強弱ニ從ヒテ或ハ之ヲ増進シ、或ハ之ヲ制限  
 スルモノナリ。

余ハ昨年來種々ノ藥品若クハ色素等ニ就キ、結核菌發  
 育ニ對スル關係ヲ研究セリ。而シテ金屬 (Goldsalz) 銅鹽  
 (Kupfersalz) ノ如キハ事實、十萬倍ノ溶液ニ於テ發育ヲ  
 制止スルモ、其更ニ稀薄ナル物(例ヘバ千萬倍)ニ至ツテ  
 ハ却ツテ増進スルモノナリ。稀釋度ヲ尙一層進メタル場  
 合ニ起ル Richelet 氏ノ所謂二次的現象ニ就テハ余ハ未ダ  
 之ヲ試驗セズ。後日之ヲ試ミント欲ス。

今銅鹽注射ニ關スル一例ヲ舉クレバ、酒石酸加里銅ヲ  
 人體ニ皮下注射トシテ應用セル量ハ一%ノ一c.c.乃至二c.c.  
 即チ、一—二廻ナリ。故ニ今、體重ヲ假リニ五十kgトス  
 レバ、五百萬倍乃至二百五十萬倍トナルベシ。今本品ノ  
 家兔ニ於ケル致死量ヲ見ルニ家兔ノ體重一疋ニ付、一廻  
 ノ靜脈注射ニ一致ス、即チ體重ト藥品トノ比例ハ十萬倍

ニ一致スルモノナルヲ以テ、若シ人體ニ於ケル致死量ヲ  
 家兔ト同一ナリト改定セバ、上述ノ使用量ハ僅ニ致死量  
 ノ  $\frac{1}{5} - \frac{1}{25}$  ニ相當スルモノナリ。而シテ本液ノ十萬  
 倍ハ菌發育ヲ制止スルニモ拘ハラズ、二百萬倍以上ノモ  
 ノニ於テハ却テ發育ヲ促進セシムル傾アリ。此ノ關係ハ  
 靑酸加里ニ於テモ同一ニシテ、唯、一層強烈ニ作用スル  
 差アルノミ。茲ニ注意スベキハ、銅及金溶液ノ混合ハ菌  
 發育ノ制限度ヲ増加セシムル傾向アルヤ否ヤノ問題ナ  
 リ。余ハ百萬倍ノ Kupfersalz 液ト百萬倍ノ Goldsalz 液  
 ノ同量ヲ加ヘ、之レニ結核菌ヲ繁殖セシムルトキハ却テ  
 發育ヲ増進スルニ足ル事實ヲ實驗セリ。故ニ余ハ少ク  
 モ此ノ濃度ニ於ケル金銅混合液ハ菌發育ヲ制限スル傾向  
 有ルヲ信セズ。

靑酸加里銅鹽ニ付テハ予ハ初メ靑酸銅ヲ用ヒテ試驗セ  
 ントセシガ、本鹽ハ不溶液ニシテ或ハ肉汁内ニ溶解セザ  
 ル恐アルヲ以テ其試驗ニ疑ヲ挾ミタリ。依リテ自家製ノ  
 不純ナル第一靑化銅靑酸加里、菅井氏及ビ古賀氏液ヲ以  
 ツテ試驗ヲ試シモ、之レ亦陽性ノ成績ヲ得ルヲ得ザリ  
 キ。殊ニ一萬倍ノ濃度ニ於テモ結核菌ノ發育ヲ充分制限

スルニ足ラズ。加之、千倍ノ稀薄度ヲ有スルモノハ其促進ニ價スル事ヲ見タリ。而シテ今古賀氏液ノ注射量ヲ見ルニ五百倍溶液ノ四乃至七・五c.c.ヲ要ス、故ニ之ヲ患者ノ体重五十kgト假定シ計算スレバ  $\frac{15}{10000000}$  乃至  $\frac{3}{10000000}$  即千萬分ノ一・六乃至千萬分ノ三ニ該當ス、更ニ古賀液ノ成分タル Cuprum cyanur. cyankaliノ死量ヲ考量スレハ家兎靜脈注射ニ於テ体量約二十萬分ノ一ニ該當スルハ次回ノ報告ニ讓ル。故ニ該液ハ結核患者ニ對シ殺菌的ニ作用セズシテ反テ増悪セシムルノ恐アルト同時ニ尤モ危険ナル毒素タルノ觀アラン。

人或ハ硝子嚢内ノ試験ヲ輕視スル傾アルモ、予ニ於テハ然ラズ。何トナレバ斯クノ如キ試験ハ他ノ副作用ナクシテ單一ニ條件ノ下ニ安全ニ遂ゲ得ラル、利益アレバナリ。殊ニ殺菌試験ノ如キハ全く本試験ニヨリテ解決セラレ得ル問題ナリト信ズ。

或ハ本試験ノ如キ菌膜ノ最大縱橫徑ヲ用ヒテ其大サヲ示サントスハ時トシテ正鵠ヲ失スルモノト論ズル者モアラン。然リ彼ノ菌發育膜ノ形狀ハ時トシテ不正形ヲ呈シ其大小ノ考量ニ苦シム所アルハ止ムヲ得ザレドモ、之レ

他ノ同一狀態ノ、試験及他回ノ同一試験ニヨリテ決定セラレ得ル者ナリ。固ヨリ本試験方法タル、菌膜縱橫最大徑ノ測定ノミニヨリテ發育程度ヲ判定セントスルハ未ダ精密ナル方法ト言フヲ得ズ。然レドモ肉眼的ニ發育ノ狀態ヲ推知スルニ輕便ナルヲ以テ前提試験トシテ此方法ヲ撰ビタリ。一層精密ナル方法即發育セル全菌體重量測定等ハ目下實驗中ニ屬シ之ガ公表ヲ他日ニ讓ルコトトナスモ畧ボ菌膜ノ發育ニ一致スルモノナリ。終ニ注意スベキハ彼ノ對照トシテ十萬倍ノ「メチレン」青ノ發生狀態ヲ一時ニ試験シ且ツ測定シ置ケルハ發育制止力ノ最モ強大ナル一模範ヲ示セル之レ亦一對照トナス。

以上ノ實驗ノ結果次ノ結論ヲ得タリ。

第一青化銅青酸加里ハ縱令、之ヲ結核患者ニ應用シテ有効(?)ナリト假定スルモ、直接、殺菌若クハ結核菌發育制止ノカアルモノニ非ズ。

## 文 献

1. Kobert, Pharmacologie (Siehe z. B. Kupfer-Beschreibungen)
2. Finkler, Ein Vortrag auf der Tuberkuloseconferenz

zu Rom. 1912.

3. Meissen, Zeitschr. f. Tuberculose. Bd., XXI. 1913.

4. R. Koch, Internationaler medizinischer Kongress. 1890.

5. Riebet, Bioch. Zeitschr. Bd. XI. 1908.

6. Pastew, und Oppenheimer, Die Fermente u. ihre Wirkungen. 1900, Allgem. u. spec. Teil.

# 通信

## ●神戸七日會通信

世は一轉今や新しく大正五年の春を迎へ申候會員諸氏愈々御多祥各所に健腕を發揮せられ候事大賀の至りに存候陳者吾神戸七日會に於ては屠蘇の味いまだ忘れぬ十六日新年集會を湊川料亭柳に催し申候會する者十六名、夜七時開會、年の始めの芽出度喜しきに加へ心をきなき集いこて愉快此上もなく和氣霽々意氣津々酔ふて解散仕り候は十一時過。實に近來稀有の盛會に御座候ひき。

目下會員左の如くに御座候。

職名	姓名	卒業年次
開業 (一般)	湯本求真	(不明)
全 (内科)	駒井定哉	明治三四

縣立神戸病院内科 淺利義治 三八  
 川崎造船所醫局長 松尾等 三八  
 開業 (一般) 關啓次郎 三八  
 開業 (一般) 山下銀吾 三八  
 開業 (眼科) 柴原外男 三九  
 開業 (耳鼻咽喉科) 木下倉太郎 四四  
 縣立神戸病院 (眼科) 土井榮幸 四四  
 川崎造船所分工場 齋藤眞一 四四  
 縣立神戸病院 (外科) 楠野末太郎 大正元年  
 日本海員救濟會神戸支部病院内科 古屋菊男 大、元  
 縣立神戸病院 (小兒科) 山川匡男 大、元  
 縣立神戸病院 (小兒科) 橋本正雄 大、三  
 縣立神戸病院 (耳鼻科) 後藤俊一 大、三  
 大阪商船會社 伊藤忠一 大、三  
 攝津病院 (内科) 松田喜作 大、四  
 攝津病院 (内科) 高橋隆三 大、三  
 長尾小兒科院 棚橋精 大、四  
 縣立神戸病院 (眼科) 大谷顯治 大正  
 縣立神戸病院 (耳鼻科) 増田悦 大正

### ▲松原教授歡迎會

恩師松原教授御來神！の飛報は二月五日先づ攝津病院を経て吾神戸病院幾多門下生の鼓膜に欣喜の震動を傳へたのであつた、久しぶり恩師の溫容に接し得べき好機を捉へ得た事をそんなに喜んでアロー、即御多忙な御旅行中乍ら數時聲咳に接し度乞ふて小宴を楠社内水新で開く事さした會する者駒井、淺利、木下、土井、楠野、古屋、橋本、高橋、大谷、増田、山川之に大阪より供せられし山田氏の列席せられたのは喜しかつた、五時開