○月夜茸及び其發光現象ニ就テ (二)

川 村 清 一

Kawamura, S.: Studies on a Luminous Fungus, *Pleurotus japonicus* sp. nov. (Continued from p. 165.)

(五) 本菌ノ發光ト外圍ノ溫度トノ關係

(A) 空氣中ニ於ケル實驗

(方法) 余ハ先ヅ外圍ノ空氣ノ溫度ガ菌ノ發光性ニ對シ如何ナル影響ヲ與フルカラ試驗セント欲シ最モ太キ試驗管容積八〇^{c.c.}アルモノヲ撰ビ是ニ木栓ヲ設ケ木栓ニハ大小二箇ノ孔ヲ穿チ大ナル孔ニハ寒暖計ヲ插入シ小ナル孔ハ以テ内外ノ空氣ガ試驗管内部ノ溫度ニ影響セザル範圍内ニ於テ極ク少量ニ流通スルコトヲ許サンガ爲ニ設ケタリ是レ試驗管ヲ密閉スルトキハ長時間ニ渉ル實驗中菌ハ呼吸作用ニヨリテ自ラ造ル所ノ炭酸瓦斯ノ爲影響シ實驗ヲシテ正確ニ終ランヲ憂ヒタレバナリ。又此實驗ニ於テ特ニ試驗管ノ如キ比較的內容ノ小キ物ヲ用ヒタルハ是レ本實驗ハ菌ノ周圍ノ空氣ヲ可成速ニ熱シ或ハ冷却スルヲ要スルモノナレバ内容ノ大ナル器ヲ用フルトキハ空氣ヲシテ加溫或ハ減溫セシムルニ共ニ多クノ時間ヲ要シテ實驗上不便少カラザレバナリ。外ニ一箇ノ大ナル器ヲ用ヒテ其中ニ寒冷却劑又ハ溫湯熱湯ヲ入レ其中ニ右ノ試驗管ヲ插入シテ管内ノ空氣ヲシテ所要ノ溫度タラシメテ實驗ニ供シタリ

寒冷却劑トシテハ最モ便利ナル氷ノ碎片三分鹽一分ノ混和物ヲ用ヒタリ

寒暖計ハ試驗管中ニ插入シタルモノ、他ニ一箇ハ外器ノ中ニ寒冷却劑及び溫湯中ニ直接插入シテ試驗管ノ内外ノ溫度ヲ比較シテ檢シタリ

試驗ニ供シタルモノハ光力正ニ旺盛ナル糊ノ一片ヲ用ヒ豫メ所要ノ溫度ニ一致セシメ置タル試驗管ノ口ヲ開キ是ヲ

急速ニ投入シタリ余ガ此ノ如ク特ニ襖ノ一片ヲ使用スルコトト爲タルハ是レ然ラズシテ若シモ菌體全部ヲ使用スルトキハ溫度ノ傳播ニ時間ヲ要シ且又投入後管内ノ溫度ヲ變化セシムルコトアリテ實驗ヲシテ不精密ナラシメンコトアルヲ憂ヒタレバナリ、然而シテ余ガ別ニ試驗シタル所ニ依レバ水中ニ投入シテ實驗シタル溫度ニ對スル影響諸種ノ瓦斯ニ對スル反應及ビ排氣鐘内ニ於ケル實驗等ノ結果ハ菌體全部ヲ使用スルモ將又襖ノ全部又ハ一片ヲ使用スルモ光力ノ變化ハ常ニ一樣ナレバ一般ニ光力盛ナル襖ノ一片ヲ使用スルハ敢テ不可ナキノミナラズ溫度ニ關スル小規模ノ實驗ニアリテハ大ナル菌體ヲ使用セバ熱量ヲ吸收シ豫メ一定シ置タル溫度ニ變化ヲ生ズルコト著ケレバ却テ不便利ナルベキヲ憂ヒタレバナリ

寒冷劑ハ前述ノ如ク氷ヲ碎キ鹽ト和シテ用ヒタレバ雪ト鹽トノ混和ノ場合ノ如ク長時間低キ溫度ヲ持續セシムルコト能ハズ例令一時零下二十度附近ニ低下スルモ長ク其溫度ヲ經續セシムルコト能ズンバ本實驗ニハ適セザル所ナレバ止ムヲ得ズ攝氏零下十度ノ低溫ヲ以テ本實驗ヲ行ヒタル最下ノ溫度タリシナリ

(a) 零度ノ空氣中ニ於ケル光ノ變化

破碎セル氷ヲ外器ニ盛リ試驗管内ノ溫度ヲシテ零度ニ冷却セシメタル後襖ノ一片ヲ投入シタルニ二十秒時ニシテ減光シ始メ徐々ニ減光ノ度ヲ進メテ凡ソ初メヨリ二分時ノ後ニハ凡ソ原ノ三分ノ一ノ光力ヲ保ツノミニ至リシガ其後ハ減光ノ速度遅々トシテ時間ヲ經過スル程益々遅々トナリ三十分時ノ後ニハ其前後一、二分間ニ於ケル光力變化ヲ認識スルヲ得ザル程微弱ナリキ然カレトモ徐々ニ減光シ行キテ最初ヨリ二時間ノ後ニハ全ク減光シテ最早肉眼ニテ何等ノ光ヲモ認ムル能ハザリキ(余ガ此實驗中「減光」ト云ヘルハ燈火ニ於ケル減光ト其意味ニ於テ稍々異リタルモノナリ發光菌ノ性質トシテ其發光狀態ヨリ直ニ燈火ニ於ケル減光狀態ニ變ゼシムル能ハザルモノニシテ徐々ニ減光狀態ニ移行シテ終ニ吾人肉眼ニ認メ能ハザルニ趣キタルトキヲ以テ減光狀態ニ至リタルモノトスルヨリ外ナク勿論其後絶對闇黒ニ至ル迄ハ尙或時間ヲ要スルモノナルベケレドモ夫ハ器械ヲ用フルトスルモ尙底測定シ能ハザル所ナレバ止ム無ク吾人ノ眼ニ少シモ光ヲ認メ能ハザル場合ヲ以テ減光狀態ニアリト爲セリ)此儘減光狀態ニ置クコト一

時三十分時ノ後、是ヲ管外ニ取出シテ十三度ノ溫度ヲ有セル空氣中ニ置クトキハ十分時ニシテ微光ヲ回復スルニ至リ三十分時ノ後ニハ原光力ニ回復セリ

(b) 零下七度ノ空氣中ニ於ケル變化

投入後十五秒時ニシテ減光シ始メ二十五分時ノ後減光セリ其儘寒冷中ニ置キ一時間ノ後取出シテ十三度ノ溫度ヲ有スル空氣中ニ置クニ二十五分時ニシテ微光ヲ發シ一時間ノ後原光力ニ回復セリ、然レドモ寒冷中ニ置クコト七時間ノ長キニ涉リタルモノハ取出シタル後ト雖モ最早回復スルコトナカリキ

(c) 零下十度ノ寒冷中ニ於ケル變化

投入後十秒時ニシテ減光シ二十分時ノ後減光セリ依テ一時間ノ後取出シテ十三度ノ空氣中ニ置クコト三十分時ノ後微光ヲ回復シ一時間ノ後ハ原光力ニ回復シタリ其儘放置スルコト七時間ニ至ルモ尙光力依然タリキ然レドモ此寒冷中ニ置クコト五時間ノモノハ空氣中ニ取出シタル後ト雖モ回復スルコトナカリキ

(d) 三度乃至五度ヲ昇降シタル溫度中ニ於ケル變化

投入後二分時ニシテ減光狀態ニ陥リタレドモ減光スルコトナクシテ永ク持續シタリ

(e) 十二度乃至十五度ヲ昇降シタル溫度ノ空氣中

ニ置クコト二十四時間ナルモ光力ニ變化ヲ見ズ且ツ光力ハ此時ニ於テ最モ旺盛ナリキ、試ニ團扇ヲ用ヒテ風ヲ起シテ發光セル欄面ヲ扇グモ菌光ニ何等ノ變化ヲ見ザリキ

次ニ高溫度ニ對スル變化ヲ實驗シタルニ

(f) 三十度乃至三十九度ノ溫度ニ對スル變化

投入後一分三十秒ニシテ減光シ始メ其後減光ノ度ヲ進メズシテ略々等シキ光力ヲ保チツ、四時間ノ後ニ至ルモ依然タリキ、依テ外器ヨリ試験管ヲ取出シタルニ二、三秒時ノ後内部ノ溫度空氣ノ溫度ト平均スルニ至リテ原光力ニ回復セリ

(g) 五十度ノ溫度中ニ於ケル變化

投入後一分時ノ後減光シ二分時ノ後僅カニ餘光ヲ存シ二分三十秒ノ後ニ及ンデ減光セリ依テ空氣中ニ取出スニ三十秒ニシテ光リ始メ一分時ノ後完全ニ回復シテ原光ヲ放チタリ五十度ノ溫度ノ下ニ置クコト二十分時ノ後ニ取出シタルモノハ最早回復スルコトナカリキ

(h) 六十度ノ溫度中ニ於ケル變化

投入後三十秒時ニシテ減光シ一分時ノ後微光ヲ殘シ一分十一秒時ニシテ減光セリ依テ直ニ取出シ溫度十九度三ノ空氣中ニ置キシニ十五秒時ニシテ光リ始メ三十秒時ニシテ完全ニ回復シタリ六十度ノ溫度中ニ置クコト十五分時ニ及ブトキハ取出シタル後ト雖最早回復スルコトナカリキ

以上ノ實驗中加熱、冷却何レノ場合ニモ光力ノ變化ハ常ニ減少ニアリテ一ツモ増加ヲ見タルコトナシ亦加熱、冷却ノ結果一時減光セルモノヲ回復セシメタル場合モ常ニ二十度乃至二十度ノ氣溫ニ觸レシムルヲ待テ菌光ハ最モ強キニ趣クヲ認メタリ、故ニ本菌ハ六十度乃至二十度ノ普通氣溫中ニアルヲ以テ光力ノ最モ強キモノタルヲ知ルナリ

(B) 水中ニ於ケル實

(方法) 余ハ更ニ種々ノ溫度ヲ有セル水中ニ於テ菌光ノ變化如何ヲ知ラント欲シ容積五百 c.c. ノ壺中ニ破碎セル氷或ハ種々ノ溫度ヲ保テル水ヲ入レ寒暖計ヲ插入シテ溫度ヲ計リツ、常ニ一定溫度ニアラシメ前ト同様網ノ一片ヲ投入シテ實驗セリ

(a) 氷中ニ於ケル變化

氷ニ直接觸レシメテ零度ノ溫度ニ於ケル變化ヲ驗シタルニ投入後五秒ニシテ減光シ始メ三十分時ニシテ減光セリ依テ直ニ取出シタルニ一分時ニシテ微光ヲ發シ五分時ニシテ回復シタリ

(b) 普通ノ溫度ヲ保テル水中ニ於ケル變化

トシテ氣溫十二度八ノ時ニ水溫十度七ヲ保テル水中ニ投入スルニ十分時ニシテ光力ヲ失ヒタレバ試ニ水ヲ動搖セシ

ニ一時光力ヲ回復シ又放置スルコト四乃至五秒時ナルトキハ再び減光狀然ニ陥リ最初ヨリ三十分時ノ後光力原光ノ三分ノ一トナルニ至レリ、尙動搖スルコト烈シキ毎ニ一時的増光ヲ顯シタリ斯クスルコト一時間ノ後モ同様ナルヲ認メタリ、只異ルハ時間ノ經過ト共ニ動搖ヲ中止シタル後再び減光狀態ニ復歸スル時間ハ益々短縮セラル、斯ノ如クシテ長時間使用シ來リタル水中ヨリ取出シ新ニ別器ニ盛リタル同溫度ノ水ノ中ニ靜カニ移ストキハ此時迄減光セラルモノガ急速ニ増光スルヲ認ム然レドモ此際ノ増光モ亦一時的ニシテ二分時ノ後ハ光力微弱トナリ最初ヨリ三時間ノ後減光スルニ至レリ依テ此儘置クコト五分時ノ後水中ヨリ取り出し空氣中ニ置クニ二分時ノ後發光、原ノ如クニ回復セリ。別ニ目方百十五「グラム」ナル小菌ヲ取りテ同シ狀態ノモトニ水中ニ投入シタルニ十分時ニシテ減光シタレバ二十分時ノ後空氣中ニ出シタルニ其後三十秒時ニシテ回復シ初メ一分時ノ後ハ光力全ク回復セリ、水中ニ置クコト長時間ニシテ減光シタル後空氣中ニ取出シタルモノハ原光力ニ回復スルニ二分時ヲ要シタリ

(c) 三十度ノ溫水中ニ於ケル變化

投入後二十秒時ニシテ減光シ五分時ニシテ減光セリ試ニ水ヲ動搖スルニ數回ニシテ増光ヲ見ル空氣中ニ出セバ直ニ原光ニ回復セリ更ニ同溫度ノ水ニ投ジ再び減光セシメタルモノヲ十分時ノ後取出シタルニ一秒時ノ後發光力ヲ回復シ始メ五秒時ノ後原光狀態ニ復歸シタリ

(d) 三十五度ノ溫水中ニ於テハ

投入後十秒時ニシテ減光シ始メ三分時ニシテ減光セリ依テ直ニ取出シタルニ直ニ光ヲ發シ十秒時ノ後ニハ全ク回復セリ

(e) 四十度ノ溫水中ニ於テハ

投入後五秒ニシテ餘々ニ減光シ行キテ一分ノ後減光セリ十二分時ノ後取出シテ空氣中ニ放置スルニ三十分時ノ後表面ハ發光力ヲ回復スルコトナク只内部ノミ發光スルヲ見ル爲ニ柵全體トシテハ薄暗ク光ヲ回復セリ是レ即チ直接溫水ニ觸レタル部分ハ最早發光力ヲ永久ニ失ヒ、然ラザル内部ノミハ回復スルニ至リタルモノナリ

○月夜茸及び其發光現象ニ就テ (二) 川村

(f) 四十七度ノ溫水中ニ於テハ

二秒時ニシテ減光ヲ見、十秒時ニシテ減光セリ依テ直ニ空氣中ニ取出シタルニ最早全體回復セズシテ終リタリ

(g) 六十度ノ熱水中ニ於テハ

投入スルト同時ニ直ニ減光シ始メ五秒時ニシテ減光シタリ依テ急キ空氣中ニ取出シタルニ回復セズシテ止ミタリ
今以上列記セル所ノ結果ヲ一目瞭然タラシメン爲表ニ顯セバ次ノ如シ

種々ノ溫度ヲ保有セル空氣中ニ於ケル變化

溫度	時間	投入後減光ヲ始 ムル迄ノ時間	減光スル迄ノ時 間	減光狀態ニアラ シムル時間	取出シタル後發 光ヲ發スルニ至 ル迄ノ時間	原光ニ回復スル 迄ノ時間	結果	果
-10°C	10"	10"	20'	1°	30'	1°	回復	果
-10°C	10"	10"	20'	5°	.....	.....	減光	果
-7°C	15"	15"	25'	1°	25'	1°	回復	果
-7°C	15'	15'	25'	7°	.....	.....	減光	果
0°C	20"	20"	2°	1°30'	10'	30'	回復	果
3°-5°C	2'	2'	.....	.....	.....	3'	回復	果
10°-15°C	.....	.....	.....	.....	.....	.....	持續	果
30°-39°C	1'30"	1'30"	.....	.....	.....	2'	回復	果
50°C	1'	1'	2'30"	0	30"	1'	回復	果
50°C	1'	1'	2'30"	20'	.....	.....	減光	果

60°C	30"	1' 10"	0	15"	30"	回復
60°C	30"	1' 10"	15'	.....	.....	減光

又種々ノ溫度ヲ有スル水中ニ於ケルモノハ

時 間 溫 度	投入後減光スル 迄ノ時間	減光スル迄ノ時 間	減光状態ニ置ク 時間	微光ヲ發スルニ 至ル迄ノ時間	全ク原光ニ回復 スル迄ノ時間	結 果
0°C	5"	30'	0	1'	5'	回復
10.7°C	10'	1° + x	.....	.....	2'	回復
30°C	20"	5'	20' + x	1"	5"	回復
35°C	10"	3'	0	1"	10"	回復
40°C	5"	1'	12'	表面ノミ 30'	.....	弱光ヲ發ス
47°C	2"	10"	0	.....	.....	減光
60°C	0	5"	0	.....	.....	減光

即チ是ニ就テ考察スルニ零下十度ノ寒冷ニテハ二十分時ニシテ減光スルモノ一時間ノ後ニ取出ストキハ徐々ニ光力ヲ回復シ五時間ノ後取出シタルモノハ最早回復スルコトナカリキ然レバ短キ時間ニテ直ニ減光シ後再ビ發光ヲ回復スルナキニ至ルハ尙是以下ノ寒冷ニ遭ハザルベカラズ、零下十度以上零度ニ至ル迄ノ溫度ニテハ常ニ投入後多少ノ時間ヲ經テ減光スルモノナレトモ一時間以内ニ取出ストキハ常ニ能ク發光状態ニ復スルモノナリ、然レドモ是レ減光状態ニアル間ハ全部或ハ一部分ガ一時的な生活機能ヲ中止セルモノナレバ斯カル状態ニ於テ永久ニ續カシムル時ハ終

ニ滅光シテ復光ヲ發スルコトナキニ至ルナリ

今温水熱湯中ニ於ケル實驗ノ結果ハ常ニ空氣中ニ於ケルモノヨリ急ニシテ且ツ強シ是レ水ハ熱ノ良導體ナレバ菌體ニ向ツテ熱ヲ傳達スルコト急速ナルニ反シ空氣ハ熱ノ不良導體ナルガ故ニ熱ノ傳達遲キニ基因スル所ナレドモ亦一方ニ於テ水中ニ於ケル實驗ハ空氣中ニ於ケルモノニ比シ酸素ノ供給不充分ナレバ兩々相待テ變化ヲ早クセル結果ヲ見ルナリ、熱湯中ニ於ケル變化ハ三十度乃至三十五度ニテハ常ニ回復スルモノナレドモ四十度ニテハ直接熱水ニ觸レタル表面ハ滅光シテ永久回復スルコトナク内部ハ回復スルニ依リ發光ヲ回復スルト否トハ凡四十度ヲ以テ境界トナスヲ得ベシ勿論菌ノ發光ヲ回復スルト否トニ關シテハ時間ニ關係スルコト大ナレバ四十度以上ノ溫度ニテモ短時間ノ中ニ取出ストキハ回復シ其以下ノ溫度ニテモ長時間置キタル場合ニハ滅光シテ後再ビ回復スルコトナシト雖分前後ノ時間ニ於テナシタル實驗ノ結果ハ四十度ヲ以テ菌細胞ノ發光性ヲ回復スルト否トノ境界トスルヲ得ベシ、然リト雖此實驗ノ結果ニ就テハ前ニモ云ヘル如ク水中ニ於テハ酸素ノ供給不充分ナルコトヲ念頭ニ置イテ考察セザルベカラズ即チ水中ニ於ケルモノハ投入後滅光滅光ヲ見ル迄ノ時間ハ實際ヨリ多少早マレル結果ヲ示セル筈ナレトモ普通ノ溫度ヲ有スル水中ニ投入シタル發光セル欄ハ一時間以上ヲ過グルニアラザレバ滅光セザルニ此實驗ニ於テ高低ノ溫度ニ對シ數分數秒ニシテ是ヲ顯スヲ以テ見レバ酸素ノ不完分ナル供給ニ關係スルコトハ比較的少ニシテ熱ノ良導體中ニアルコトニ原因スルコト大ナルヲ知ルベシ

今諸學者ガ今日迄ニ他ノ發光性ヲ有ズル帽菌或ハ細菌ニ就テ爲セル實驗ノ結果ヲ舉ゲテ比較センニ

帽菌ニ關シテハ伊太利ノアルカンゲリー(Arcangelii)氏ガ *Pleurotus oleaceus* De. ニ就テ實驗セシコトアルノミナルガ其結果ハ余ガ實驗ノ結果ト略一致シテ零度ニ冷却シタルモノハ三十分時乃至一時間ニシテ滅光シ五時間ノ後十四度ノ空氣中ニ取出シタルニ最初ノ程度ニ以テ發光性ヲ回復シタリト云ヘリ、又四十度ノ溫水中ニ沈メタルモノハ忽チ發光力ヲ失ヒシモ水中ヨリ取出スヤ否ヤ回復シテ光力久シク持續シタリト五十度ノ熱湯中ニアリテハ發光力ハ速ニ消滅セシノミナラズ湯中ヨリ取出シタル後モ最早回復スルコトナカリシト云ヘリ且又普通ノ溫度(十四度)ノ水中ニ

沈メタルニ初メハ變化ナキモ時間ヲ經ルニ從ヒ漸ク衰弱シ遂ニ消滅シ菌ヲ零度ニ冷却シタル後徐々ニ熱シタルニ三時間乃至四時間ニテ發光シ初メ八時間乃至十時間ニテ光力旺盛トナリタリト記セリ

發光細菌類ニ關シテハ既ニ多クノ學者ニ依リテ實驗セラレタリ

アイクマン (Eijkmann) 氏ガ *Pseudomonas javanica* (Eijkmann) Mig. ニ於ケルハ零下二十度乃至四十五度ノ溫度ニテモ發光ハ明カニ認メラレ十度以下ノ低溫及ビ四十度以上ノ高溫ニテハ光力弱シト云ヒ

バイエリンク (Beijerinck) 氏ガ *Photobacterium indicum* Beijer. ニ於ケルハ三十度乃至三十二度ノ溫度ガ發光力ヲ最モ盛ナラシメ又同氏ガ *Photobacterium luminosum* Beijer. ニ於ケルハ二十五度乃至二十八度ガ最モ光力ヲ盛ニセリト云ヘリ

レーマン (Lehmann) 氏ガ *Bacterium phosphorescens* ニ於ケルハ〇・一度ノ溫度中ニ數日間置キタルモ常ニ弱光ヲ放チ續ケタリト云フ

ホルステルス (Forsters) 氏ガ或ル細菌ニ就テ實驗セシニ零乃至二十度ニテ好ク發光シ二十二度ヨリ以上ニテハ發光性ヲ失ヒタリト

モーリッシ (Moisch) 氏ガ *Bacterium phosphoreum* ニ於ケル結果ハ光力ノ最モ旺盛ナルハ十六度乃至十八度ノ間ニシテ發光性ヲ失フニ至ル寒冷ハ零度以下數度ニアリテ又發光力ヲ失フニ足ル高溫度ハ二十八度前後ニアルベク二十度ノ溫度中ニ「ゲラチン」培養基ニ繁殖セル菌ヲ四十八時間置キタルニ細菌ハ既ニ死シ居タルヲ發見セリト即チ、零下五度乃至二十八度ノ間ハ發光力ヲ保ツベキ溫度ニシテ就中五度乃至二十度ノ間ハ光力盛ナル溫度ナリト云ヘリ

又モーリッシ氏ガ假ニX菌絲トセル或ル發光性菌絲ニ於ケル實驗ノ結果ハ氷點下一度乃至氷點上三十四度ノ溫度ハ發光力ヲ保持スベキモノニシテ此兩端ノ溫度ニテハ光力微弱ナルモノニシテ室内溫度十五度乃至二十五度ノ中ニテハ光力最モ強キヲ認メタリト云ヘリ、今是等比較ノ爲表ニ顯セバ

○月夜葦及び其發光現象ニ就テ (一) 川村

菌 名	實 驗 者 名	發光ヲ持續シウル最下溫度	發光旺盛ナル溫度	發光ヲ得ル最高溫度
<i>Pleurotus Japonica</i>	Kawamura	3°.....5°	10°.....15°	40°
<i>Pleurotus olearius</i>	Arcangeli	3°	8°.....10°	40°
<i>Pseudomonas javanica</i>	Eijkmann	-20°	25°.....33°	45°
<i>Photobacterium indicum</i>	Bejerinck		30°.....32°	
<i>Photobacterium luminosum</i>	Bejerinck		25°.....28°	
Unknown bacteria	Forsters		0°.....20°	32°-x
<i>Bacterium phosphoreum</i>	Molisch	-5°	5°.....20°	28°
<i>Mycelium X</i>	Molisch	-1°	15°.....25°	34°

是等ノ結果ヲ見ルニ其範圍區々ニシテ特種ノ細菌ハ零下二十度ノ低溫及び四十五度ノ高溫ノ中間ニアリテハ能ク光ヲ放チ得ルヲ見タレドモ要スルニ細菌類ハ氷點以下ノ或溫度迄ハ光ヲ放チ二十度乃至三十度ノ溫度ニ上ルモ尙光力減退セザル結果ヲ示セルモ帽菌類ニ關シテハアルカンゲリー氏ガ *Pleurotus olearius* ニ於ケル又余ガ *Pleurotus japonica* ニ於ケル實驗ノ結果ハ上記細菌類ノ實驗ニ比スルニ發光ヲ持續シウル最下溫度ハ氷點ノ上若干度ニアルベク其光力ノ盛ナルハ普通空氣ノ氣溫(八度乃至十五度)アルヲ示シ最高限ハ四十度前後ニアルヲ示セリ殊ニアルカンゲリー氏及ビ余ガ互ニ異リタル國ニ於テ異リタル種類ニ就テ行ヒタル結果ガ互ニ最モ酷似スルハ是レ帽菌類中同屬ニシテ生活生理狀態ノ相似タルニ由ルナルベク是ニ反シテ細菌類ハ其生活狀態ノ如何ニヨリ生理上互ニ相異リタル所アルニ基クモノナルベシ、然而シテ今發光性葦菌ガ發光力ヲ失フ最高極限ノ溫度ハ是ヲ普通ノ菌或ハ柔軟ナル他ノ植物體ノ生理機能ヲ存續シウル極限溫度ニ類似スルヲ知ルベシ

然ラバ發光性葦菌ノ發光シ得ル溫度ヲ尙數度過ストキハ菌ハ其生活力ヲ全ク失フニ至ルモノナルベキヲ知ルベシ、

故ニ知ル菌ノ發光ハ菌ガ生活セル間ハ常ニ起ルモノニシテ菌ガ死スルト共ニ發光モ亦滅スルモノニシテ發光物質ハ生活セル細胞中ニ形成セラル、ヤ否ヤ其瞬間時ニ發光力ヲ失フモノタラザルベカラズ(未完)

正 誤

前號所載百七十七頁中

七行	三、發光スル菌。	ハ	發光スル菌。	ノ誤植
九行	四、菌ノ先端	ハ	菌ノ先端	ノ誤植
十二行	七、菌ノ組織	ハ	菌ノ組織	ノ誤植

○植物學ト水道トノ關係

服部 廣太郎

Hattori, H.: — The Microbiology of the Water-Supply.

第一、上水道ノ沿革

(一) 歐米ノ水道

古昔都市ノ發達ニ伴ヒ、飲料及家事用水ノ需要次第ニ増加シ、井水ノミニテハ其供給不充分ナルニ至リ、遂ニ水量豊富ニシテ其質純潔ナル谿流、河泉ヲ索メテ水源トナシ、遠ク之ヲ市中ニ導キテ家々ニ分配スルニ至レリ、其中規模宏大ニシテ築造ニ巧緻ヲ極メタル者ハ、蓋シ羅馬時代ノ水道ナルベシ、古帝國ノ滅亡後、水道モ荒廢ニ委シタルドモ、殘墟ハ今猶壯麗ニシテ人目ヲ驚カスニ足ルモノアリ、其構造ハ、石材ノ橋梁ニシテ幾多ノ「アーチ」ヨリ成リ、上部ハ疏水ノ溝渠ヲナセリ、當時有名ナリシ者其數凡十四アリシト云フ、就中 Aqua Claudia 及 Anio Novus 最