

	合計	雜費	石材 下等				
			石 工	石 工 手 傳	運 送 人 夫		
	八六、三六七	三五〇〇	一、二六〇	一、〇九八	〇、七二五		
			一人十七切五分掛三人六分 代一人金三拾五錢	石工一人一人七分掛六人 一分代一人金拾八錢	石工一人二分八分掛二人九分 代一人金廿五錢		
			中 切	セ メ ン ト	砂	遺 形	
	九七、〇七七		九、四二五	一、三五九	〇、〇七〇	〇、〇七〇	
			一切一分四厘二四モノ五十 五個代一切拾五錢ノ割	二百十面三分二厘代一面二 錢	一切三分二厘八毛代一樽四 圓四拾錢ノ割		中 切 一、五四五 七十七面二分五厘代一面貳 錢
	一八三、四四四	三五〇〇					

○西字新聞抄譯

軟土ヲ凍固シテ之ヲ掘鑿スル法

石橋絢彦

論說及報告

五百九十五

予が爰ニ演述セントスル題名ハ工業家が稱スル所ロノボエヅシ氏ノ凍固法ト云フモノナリ蓋シ該法ハ獨國鑛山學士ヘルマンボエヅシ氏ノ發明ニ係ル而シテ以前曾テ氏ノ名ヲ識ル者ナカリシガ其法ノ成效ニ及ンデ大ニ盛名ヲ博ス由テ之ヲ以テ其法ニ冠セシムルニ至レリトナス氏曾テ獨國エセルスボン近傍ニ於テ炭山ノ豎坑ヲ掘リ約百尺ヲ降テ會々炭層上ニ延蔓セル厚十八尺ノ砂層ニ逢フ然ルニ砂層ノ湧水甚シク之ヲ貫ク能ハズ由テ全塊ヲ凍結シ之ヲ除却センコトヲ欲シ先ツ數十ノ鐵管ヲ砂層中ニ樹テ之ヲ壓下シテ炭層ニ入ル一二尺ナラシム又豎坑ノ周圍ニ接シテ管ヲ配置シ每管一メートルヲ距テ一大圓周ヲ形ラシム管徑八吋ニシテ其底端密閉シ其中ニ經一吋ノ管ニシテ低端開放セルモノヲ挿ム其長サ殆ンド外管ノ底ニ達ス而シテ兩管ヲ接合スル法ハ流体循環スルニ際シ其内管ヲ降り外管ニ沿フテ昇ルニ便ナラシム別ニ釀酒又ハ製氷業ニ用フル所ノ冷凍機ヲ以テ桶中ニ貯ヘタ

ル鹽酸マグネシア液此結氷點華氏零度以下四十度ナリ)ヲ管中ニ注入
循環セシム

砂層中ニ寒暖計ヲ降シ溫度ノ變更ヲ檢セシニ左ノ結果ヲ得タリ始メ
冷液循環ノ前ニ於テハ華氏五十一度八分ナリシニ其循環後ハ砂層ノ
寒冷スル甚シク寒暖計ヲ降シタル位置則チ管ヨリ遠カラヌ所ナレ
循環後第三日ニ及ンデ氷結スルニ至レリ最モ速カニ寒冷スル部分ハ
管ノ周圍ニ在リ且ツ其底端ハ冷液注射ノ衝ニ當ルガ故ニ此處第一着
ニ氷結シ是ヨリ漸次四方ニ蔓延ス此ノ如クニ氷結シタル圓塔相連リ
テ外廓ヲ形クル是ニ由テ其中部ノ砂ヲ掘ルニ更ニ崩落又ハ湧水ノ患
ナシトス後其氷結シタル部分ヲ檢スルニ炭層ノ下三尺ニ達シ又管外
六尺ノ距離ニ及ベリ冷液ヲ循環スル少時モ之ヲ止メタルトナク土砂
掘採中ハ勿論外壁ヲ築終ルマデ之ヲ繼續セリ

以上略述スル所ハ該法ノ權輿ニシテ簡易ナル實用ノ例ヲ説キタルニ

過ギザレモ此外湧水セル堅坑ヲ掘鑿スル尠カラズ故ニ今日ニ至リ歐
 洲ニ於テ一般ニ此法ヲ用フルトナレリ獨國ニ於テ堅坑掘鑿ニ用サ
 マル冷凍機ハ一日ニ氷十五噸ヲ製スルニ足レルモノ則チ理學上ノ套
 語ヲ用テ之ヲ謂ヘバ百七十五萬熱量單位セルマルユニットヲ生ズルニ足レル者ナリ始
 メヨリ氷結セシメントスル物品ノ比熱及潛熱ノ量又温熱傳導ノ量ヲ
 知ルニ於テハ其全塊ヲ氷結セシムル爲ニ夫ヨリ拔取ルベキ熱量單位
 ヲ推算シ得ベシ今假リニ其物品ハ砂三分水一分ノ混和物ニシテ攝氏
 ニ拾五度ノ温熱ヲ有スルモノトシ又此混和物ハ他ヨリ温熱ヲ傳受ス
 ルコトナシト見做セバ此混和物ヲ氷結スルニ一立方ヤルドニ付百拾六
 萬八千熱量單位ヲ拔取ラザルヲ得ズ今若シ一日ニ氷卅噸ヲ製スル機
 械ヲ用ヰルトナセバ一日中ニ此混和物五十四立方ヤルドヲ氷結スル
 ヲ得ル故ニ其物品全體ノ立方積ヲ知ルキハ之ヲ氷結シ得ル時限ヲ推
 算シ得ベシ是迄尋常ノ機械ヲ用テ施シタル工事ニテハ大抵十日乃至

十五日ニテ氷壁ヲ構成セリ然ルニ實際其冷氣タルヤ地球ニ移リ無用ニ放散スルモノ寡ラズト雖厄幸ニ土塊及滯水ハ温熱ノ傳導力ニ乏シキヲ以テ該工事ヲ施スニ便ナリトス例ヘバ水ノ傳導力ヲ銅ニ比較スルニ凡ソ後者ノ九十五分一ニ當ル猶此外ニ水ヲ含ミタル種々ノ土質ニ對スル割合或ハ壁上ノ壓下重量ヲ知り能ク此ニ堪ヘキニハ氷壁ノ厚ミ幾何ナルベキヤ等ノ問題ニ至テハ予今爰ニ辯ゼズ修業生徒諸君ノ餘暇ニ於テ解釋ヲ下スニ任ズ

堅坑ノ工事ニ於テハ管ヨリ發射スル傳導線ハ多クハ坑ノ中央ニ集リ冷氣ノ放散スル路ナキガ爲ニ外廊未タ全ク氷結ニ至ラザルニ其中央充分ニ氷結ス又該工ノ如キハ時日費額共素ヨリ尠少ナラズ彼ノ氷結シタル砂及水ノ混和物ノ如キハ其外觀砂石ニ類シ且硬度又之ニ劣ラズ故ニ坑底ニ勞働スルモノ鶴嘴益鋤ノ如キ器具ヲ用フルモ僅カニ一時間平均一時ヲ下ルノ割合ニ過ギズ甚タ遲緩ト云フベシ故ニ其中部

ノ氷結ヲ緩クセハ必ズ掘採ニ容易ナラン其法氷結ヲ始ムルノ前ニ中
央ニ一管ヲ樹テ沸熱シタル鹹水ヲ循環スルニアリ然レモ予ノ考案ニ
據レバ之ヲ爆裂スルヲ優レリトナス

此法ノ發明以來最有用ト認ムベキモノハ水中ニ隧道ヲ築造スルニ至
ラシメタルニアリ蓋シ該企圖ノ如キ此法ニ賴ラザレバ能ハザルナリ
隧道築造ニ凍固法ヲ用フルニ際リ液管配置ノ方法數種アリ例ヘハ水
底甚深カラズ又通船流水共ニ妨害ヲ醸サバル處ニ於テ液管ヲ配置ス
ルノ簡法ハ掘鑿スベキ地位ノ片側ニ駢列シ之ヲ直立又ハ斜植スルニ
アリ而シテ凍固セシムベキ部分外ニ溫熱ヲ傳導セザル者アルモ液管
ヲ増加スベシ然レモ實地此法ヲ應用スベキ境遇ハ甚稀ナリトス彼ホ
ドソン河隧道ノ如キハ吾人ノ屢々邂逅スル所ナリ此工事ニテハ隧道
落成ノ部分ヨリ猶遠ク其前ニ液管ヲ進メ隧道頭ヲ凍固セザルヲ得ズ
故ニ液管配置ニ付キ大ニ苦心セルモノナリ蓋隧道頭ヲ凍固スルニハ

是ヨリ前ニ液管ヲ進メザルヲ得ズ又之ヲ配置スルニ後日裏壁ヲ築造スルノ妨害トナラザル用意ヲナセバナリ

配置法ニ付予ガ講究シタル後ニ施セシモノハ液管ヲ隧道ノ周圍ニ平
行シ且水平ニ据付ケ凡ソ三尺ヨリ六尺位ノ距離ヲ開キタリ但シ是ハ
實驗上丁度能キ距離ト認メタルニ由ル又裏壁ノ築方ハ掘採シタル部分
ニ可成近ク進ミ行キタリ又隧道頭ヨリ後方ニテ成工シタル隧道内ニ
於テ一大框ヲ構造シ時宜ニ由リ前方ニ進メルニ便ナラシム框前ニ水
壓加重器ヲ据ヘ液管ヲ進メルノ用ニ供フ又裏壁築積ノ際ニ故ラニ數
箇ヲ省キ虛隙ヲ存シ後ニ大框ヲ移シ來テ之ヲ支フルノ用ニ供ヘシム
又大液管ハ必ス其中ニ小管ヲ備ヘ其長サ殆ンド隔板ニ達ス但シ隔板
ハ數多ノ小孔ヲ穿チ冷液ノ流通循環ヲ妨グルモノトス別ニ小管ヲ備
ヘ此隔板ヲ貫キ大管ノ底ニ達セシム
堅固機ハ隧道外ニ備付ケ能ク卷覆井タル管ヲ隧道頭迄敷キ延シ冷液

ヲ流通セシメテ可ナリ又屈撓スベキ接續點ヲ管中ニ設ケ管ノ極端ヨリ隔板マデヲ除クノ外ハ凡テ管中ニ自在ニ冷液ヲ流通セシムベシ然レモ此流通ヲシテ隔板ヨリ先キノ部分ヲ侵襲セシムベカラズ蓋シ此ノ如クニ流通ヲ檢束スル所以ハ可成的管頭ヲ氷結セザラシムルニ在リ又殆ンド掘採ノ業ヲ終リ一大管ヲ進メントスルニ及ンデハ一時其管中ノ冷液流通ヲ止メ暫時ノ間沸熱セル鹹水ヲ長キ小管ニ充シ其大管ノ全部ニ流通セシム然ルモハ大管ノ周圍ニ固着セル冷膜ヲ除去シ其進退自在ナルベシ爰ニ於テ大管ノ內端ニ取付ケタル水壓缸重器ヲ運轉シ十尺乃至十五尺位大管ヲ壓進シ然ル後再ヒ冷液ヲ流通セシムベシ又既ニ凍固セル部分ハ自ラ大管前進ノ導軌トナルベシ

ニウヨルソ府ブロードウエー街ニ於テ開鑿ノ計畫アリシ地下道路ノ如キハ此法ヲ用井ハ地上建造物ノ基礎ニ使用セル物体ヲ毀損スルヲナシ故ニ此計畫ニ依リ更ニ杞憂ヲ抱クニ及ハズトス若シ懸念スベキ

場合アラハ宜シク隧道ノ周圍ニ接シ數管ヲ駢列シ建造物ト地下道路ノ間隙ニ氷壁ヲ構成スベキナリ

前項ノ外ニ猶ホ頗ル鄭重ナル用意ヲ以テ稍クニ成工シ得ベキ大難工事ナレモ若シ此法ヲ用井ハ更ニ失敗スルコトナカルベシト思ハル、モノアリ則チウアシントン府ノ華盛頓紀念碑ノ基礎ノ如キ其一ナリ此紀念碑竣工以來世評囂々曰ク基礎ノ下ニ存スル砂層某時大ニ沈下セリ蓋シ紀念碑ノ重量過大ナルガ故ニ砂層ヲ四方ニ壓下シタルニ職由スト若シ果シテ實際ニ此ノ如キ危險ノ景況アラハ宜シク此凍固法ヲ用井テ紀念碑ニ接近シテ氷壁ヲ築キ砂層ヲ掘リ新ニ堅牢ナル垣壁ヲ築キ其彌蔓スルヲ防グベキナリ又水中隧道ヲ構成スルニ際リ屢々企圖セラル、モ未ダ良策ヲ發見セザル法案則チ隧道ヲ數區ニ分チ是ヲ水中ニ沈メテ後ニ接續スル法案ノ如キハ此凍固法ヲ用井ハ執工ノ際困難寡カルベシ今凍固法ヲ以テ之ヲ實行セントスルニハ隧道一區ノ

兩端ニ於テ隧道ノ外部ニ液管ヲ圍繞シ置キ其兩區ヲ接續セントスル
 ニ當テ兩區ノ間ニ泥土ヲ填充シ之ヲ氷結セシメ一時水ノ浸入スルヲ
 防キ更ニ永久接續ノ工ヲ施スベシ又予ハ彼シントクレア河則チ予
 ノ會社ニテ試驗ノタメ小隧道ヲ築造シ居ル處ノ河底ヲ貫キ米國ト加
 拿陀ヲ連絡スル鐵道用隧道ヲ築造スルハ頗ル困難ニ際會シ他ノ用法
 ナキ起想シタリ抑モ此河ノ深キ處ニテハ河底ト岩トノ間ニ存スルモノ
 甚寡シ若シ掘採ヲ始メタランニハ隧道ノ天井上ニ充分ノ厚ミヲ有セ
 ザルガ如シ故ニ予ガ謂フ所ノ大龜甲ナルモノヲ設ケ之ヲ河底ニ下シ
 一時隧道ノ蓋覆トナスノ必要ナルヲ感ス大龜甲ヲ作ランニハ須ク其
 外端ヲ下ニ折リ屈ケ之ヲ尖銳ニシ其下面ニ數溝ヲ備ヘ冷液流通ノ道
 トシ之ヲ天井ノ薄キ部分ニ沈下シ其下部ヲ氷結シテ安全ニ下部掘採
 ノ工ヲ執ラシメントス尙又此事業ニ付キテ他ノ用法ヲ發見セリ今斯
 ニ計畫セラレタル大隧道ノ中心線ニ屬スル地質ハ甚タ良ク此迄掘始メ

タル所ヲ以テ之ヲ推究スレバ六尺ノ導坑ヲ造ルニ更ニ後患ナキガ如シ故ニ若シ此導坑ヲ以テ大隧道ヲ氷結シテ掘採スルコトヲ得ル方便トナスニ至ラバ予ガ謂フ所ノ大龜甲ヲ使用スルニ優レリトス今之ヲ實行セントスルニハ百尺乃至貳百尺ノ屈撓スベキ長管一車及充分ノ冷液ヲ備ヘ之ヲ小隧道ニ入レ掘採場所ノ前面ニ置キ掘採落成次第直ニ裏壁ヲ築積スベシ予ノ考究ニ由レバ若シ充分ノ冷液ヲ用ヰバ此小隧道ヨリ四面十五尺ハ勿論貳十尺距リテモ此間ヲ氷結スルニ難カラザルベシ是ニ由テ水中隧道ノ如キハ最モ危険ニシテ且巨額ノ出費ヲ要スル工業ナレモ此凍固法ノ新發明以來此等ノ土工ハ無量ノ潤澤ヲ蒙ルト云フベシ

河底ノ深キ處ニ橋杭ノ基礎ヲ築造スルハ困難ナル事業ナレモ此凍固法ヲ用ヰバ大ヒニ之ヲ容易ナラシムベシ

例ヘバ凸凹窟窿ノ岩石上ニ基礎ヲ設ケントスルモ水中ノ工業ナルガ

爲メニ其石質ノ堅硬ナルヲ感スル時ハ特ニ此凍固法ヲ用テ其困難ヲ
 避クベキナリ其法先ツ岩石上基礎ヲ設クヘキ地位ノ周圍ニ無底沈櫃
 又ハ締切堰ヲ据ベシ此類ノ締切ニハ通常ノ用意ヲ要セズ粗製ニテ可
 ナリトス此中ニ液管ヲ樹テ其外ヲ土砂ニテ填充シ然ル後之ヲ凍固ス
 ヘシ又架橋工事ニテ此法ヲ利用スベキモノハ頗ル深キ河底ニ在ル艱
 石上ニ橋杭ヲ築造スルノ事業ナラン其法豫メ無底沈櫃ノ下部ニ液管
 ナ圍繞シ之ヲ据付ケタル後ニ冷液ヲ流通スルノ用意ヲナシ置キテ此
 沈櫃ヲ石上ニ沈下シ箱ト石トノ間ニ砂ヲ填充シ然ル後ニ之ヲ氷結セ
 ハ河水ハ櫃内ニ浸入セサルベシ此時櫃内ノ水ヲ吸出シ河石面ヲ乾涸
 スベシ尙此外ニ架橋工ニ於テ欠クベカラサルモノト思ハル、モノハ
 則チ河底ニ充分堅牢ト認ムル基礎アルモ籍氣法ニウツクヲ用テ之レニ達スル
 能ハサルトキハ必ズ此法ニ賴ラザルヲ得ズ米國ニ於テ此ノ如キ地位
 ニ橋梁ヲ要スル場所寡ナカラス然レモ凍固法ニテモ又籍氣法ニテモ

之ヲ施シ得ル場所ニテハ凍固法ノ方ニ一不利アリ則チ籍氣法ノ工事
 ヲ始ムル前ニ悉ク掘採ノ工ヲ竣ラザルヲ得ズトス蓋シ籍氣法ヲ用テ
 基礎ヲ据ルニハ沈櫃ハ自ラ杭ノ一部分ニ變ズベク又沈櫃ノ下部ヲ浚
 渫シ之ヲ沈下シ其上ニ築積ノ工ヲ施スヲ得ルノ利アリ故ニ籍氣法ハ
 他法ヨリ少時日ニテ之ヲ遂ルヲ得ル

然レモ沈櫃ハ之ヲ下サント欲スル位地ニ靜定スルニ難キガ故ニ幾分
 カ餘裕ヲ剩シテ基礎ヲ廣ク取ラザルヲ得ズ從テ工費ヲ増加スルノ患
 アリ然ルニ凍固法ニテハ基礎ヲ底石ノ正位ニ撰ミ得ベク又必用ナル
 部分丈ノ基礎ヲ造リ餘裕ヲ剩スニ及バズトス

衝突シテ後ニ沈没シタル船舶ノ損所ヲ密閉シ其中ノ水ヲ吸出シ之ヲ
 浮揚ントスルニ際リ假令其開口ハ如何ナル形狀ニテモ凍固法ニ由テ
 之ヲ鎖閉スルヲ得ベシ

之ヲ行フノ法ハ開口ノ中又ハ其近傍ニ屈曲管ヲ据へ而シテ少シク水

ノ浸入ヲ妨クベキ物品ヲ開口ニ填充シ後ニ冷液ヲ循環シ開口ヲ氷結
 スベシ原ヨリ海水ニ於テ此工ヲ施シ氷結ヲ全フセントスルニハ其温
 度ヲ寒冷ナラシムベシ尋常製氷機ヲ用ヰテ此度ニ達セシムルハ決シ
 テ難キニアラズ當時市上ニ販賣スルモノニテモ華氏氷點以下十五度
 乃至廿度ノ寒冷ヲ生スベシ

不日該法ヲ利用スルモノハ彼七年前ロイシアナ州ニ於テ發見セル硫
 黃壙ニ豎坑ヲ掘鑿スルノ事業ナラン蓋シ此壙ハ地下五百尺ニ在リ之
 ニ達セントスルニハ水頭三百尺許ノ處ヨリ漏水スル砂層ヲ貫通セザ
 ルヲ得ズ曾テ此砂層ヲ貫通セント企圖シ廿万弗許ノ金ヲ擲チタレモ
 終ニ成功セザリキ此豎坑ヲ掘鑿センニハ一時ニ全坑ノ長管ヲ下スモ
 可ナレモ又隧道築造ノ項中ニ記載シタル便法ヲ採ルモ宜シ猶更ニ良
 法ト思ハル、モノハ始メ濶大ノ圓周ヲ畫シ之ニ液管ヲ配置シ一旦之
 ヲ氷結シタル後ニ更ニ其中ニ小圓周ヲ畫シテ同法ヲ施スモノナラン

予既ニ凍固法ヲ應用スベキ工事ノ種類ヲ略述シタレハ是ヨリ他ニ及ボサン扱之ヲ實用スルニ當リ多少困難ナキニ非レハ其最著シキモノハ正當ニ液管ヲ据付ルヲ難シトス其原由ハ素ヨリ一ナラザレハ液管ノ通過スル物体中ニ存在スル境界又ハ圍石ノ類是ナリ此ノ如キ物類ハ彼鑽器ヲ使用セハ之ヲ除クニ容易ナレハ其費用寡ラザルヲ如何セシ吾人ノ經驗タルヤ未タ熟セズ故ニ液管ノ大小ニ至テハ確說ヲ下ス能ハズ又其最大距離ニ於ケルモ亦然リトス彼ボエヅシ氏ノ如キハ最初奏効ノ例式ヲ襲用シ常ニ一メートルヲ隔テ八吋管ヲ樹立セリ然レハ或時ハ之ヲ規定ノ距離ニ樹立スルモ多少傾斜シテ其底部ニ至リ五六尺ノ間隔ヲ生シタルヲアレハ更ニ差支ナク氷結シタリ要ズルニ氷結ハ管側全塊ノ凍冷セルガ爲ニ起ルモノニシテ傳導シタル冷氣ノ度量ニ對シテ大關係ヲ有スルガ故ニ氷結成否ノ歸着スル所ハ每管ノ距離ニアラズシテ寧ロ冷氣ヲ傳導スル中心ヨリノ距離ニアラン

間々遭遇スベキ困難ナル際會ハ則チ凍固スベキ物質中ニ通過スル多量ノ流水アリテ冷氣ヲ傳ルヤ否忽チニ其消散スル時ナリ此ノ如キ困難ハ現在揚水中ニ係ル鑛山ニ於テ堅坑ヲ掘鑿スル際ニ發生スルニ似タリ若今此類ノ非常難事ニ遭遇セズト見倣シ凍固法ヲ施ス工事ノ豫算ヲ編製スルハ他ノ法ヲ用フルモノヨリ極テ精確ナル數目ヲ得ベシ又時日ニ於ルモ亦此ノ如シ畢竟此類ノ工事ニ於テ水或ハ軟土ノ侵襲ニ由テ生スル所ノ障害ヲ充分ニ防遏スルノ功アリ故ニ曰ク能ク勁敵ヲ服從シテ我陣營ヲ守ラシメ而シテ猶ホ勝利ヲ全フスルモノナリト水中ノ工事ヲ施スニ動モスレバ器械ノ損障ヨリ失敗ヲ招クコトアリ彼ハ一ブルデグレースノ大波止場工ノ如キハ單ニ空氣ノ壓力ニ由テ數百萬斤ノ重キヲ支ヘタリ若シ此際少時ニテモ籍氣機ニ損障ヲ生シタランニハ其患害ヤ實ニ豫想ノ外ニ出ン然ルニ數十尺氷結シタル筒壁ノ下ニ於テハ却テ安全ナリトス假令凍固機ニ損障ヲ生スルト雖ヒ一

且氷結シタル者ハ俄ニ崩解セズ數日或ハ數時ノ後ニ非レバ患害ヲ生
 セヌトナス現今歐洲ノ慣例タルヤ永久保存スベキ工事ヲ終ル迄ハ絶
 ヘズ冷凍機ヲ運轉ス猶予ニ於テモ之ニ倣ハンコヲ勸告ス
 最初ヨリ懸念サル、處ハ氷結シタル壁ニ接近シテ煉化石又ハ石材ヲ
 積疊ムノ工事ナレトモ斯ハ實際ノ經驗ニ據レバ毫モ困難ヲ感ゼザルモ
 ノトス

該法ノ發達ヲ望ムベキ地ハ蓋シ米國ニアラズシテ歐洲ナラン此諸國
 ニテハ既ニ石炭ヲ採盡シ是ヨリ新法ヲ用テ得難キ地層ヨリ之ヲ搜索
 スルノ際ナレバナリ又三十年前ニ在テハミツンリー又ハミツシツピ
 一河流ニ橋梁ヲ架設スベシトハ吾人ノ曾テ夢想セザル處ナリシニ彼
 藉氣法ニ由テ當今之ヲ見ルニ至レリ凍固法又此ノ如ク今日成功ヲ期
 スベカラザルモノト雖モ他日之ニ由テ容易ニ之ヲ遂ルコトヲ得ン

○英佛造船所

松尾鶴太郎