

第  
五  
編

博士の長男秀雄氏

大正三年當時(二十三歳)

博士揮毫の大幅

般若波羅密多心經拓本



般若波羅蜜多心經

觀自在菩薩行深般若波羅蜜多時照見五蘊皆空度一切  
苦厄舍利子色不異空空不異色色即是空空即是色受想  
行識之覆如是舍利子是諸法空相不生不滅不垢不淨不  
增不減是故空中无色無受想行識無眼界無耳鼻舌身意色  
聲香味觸法無眼界乃至無意識界無量明之無量明盡乃  
至無老死之無老死盡無苦集滅道無智之無得之無所得  
故菩提薩埵依般若波羅蜜多故心無罣礙無罣礙故無有  
恐怖遠離顛倒夢想究竟涅槃三世諸佛依般若波羅蜜多  
故得阿耨多羅三藐三菩提故知般若波羅蜜多是大神呪  
是大明呪是無上呪是無等等呪能除一切苦真實不虛故  
說般若波羅蜜多呪即說呪曰

揭諦揭諦

般若揭諦

般若僧揭諦

菩提莎婆訶

般若多心經

大正九年歲次庚申初夏土壘博士田邊明郎譯書

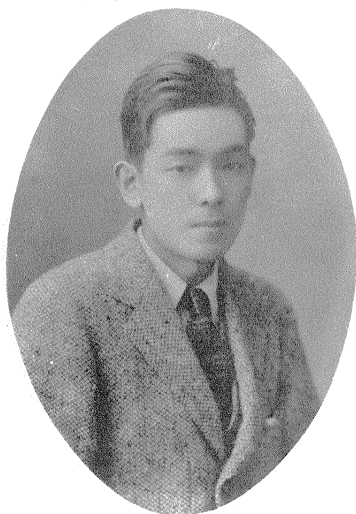
三男多聞氏(二十四歳)

四男亮吉氏(二十二歳)

大正十年(博士六十一歳)當時の令息令嬢

次男主計氏(二十七歳)

長女さし子(十九歳)



# 第一章 京都市三大事業の調査

## 一、疏水工事竣成後の好況

産業振興  
の有難き  
聖旨

「自今此水利に藉つて以て人工を資け、倍々精良を加へ他日の殷富を期せよ」とは、實にこれ明治二十三年四月九日、聖上陛下が我が田邊博士の設計監督に成れる疏水工事の竣功に際して、下し給うた勅語の一節である。不知京都市民は此の優渥なる聖旨を奉戴し、如何に此の水利を利用して殖産工業の發展に努力したであらう歟。云ひ換ふれば、萎微不振を極めし市の殖産工業は此の大工事竣成後、如何ばかり其の水利の力に依つて顯著の發達を遂げたる歟。

疏水工事  
は豫期以  
上の成功

疏水工事は人も知る如く、最初琵琶湖の水を引いて貨物運輸、水車運轉、及び灌漑、防火に利用せむ爲に計畫せしものであつた。然も其の中途に於いて、我が田邊博士は米國に於いて初めて試みられたる水力電氣事業に着目し、直ちに敢然として前計畫を變更して、刻苦經營、竟に發電設備を完成し、歐洲先進國のそれに魁け、中外の耳目を聳動せしめたのであるが、博士が苦心は空しからずして、竣工後の成績は眞

に豫期以上の好況を呈した。即ち偉大なる水利に藉つて市勢の進展、商工業の勃興日に盛んに、十年後には、力電氣の使用のみにても左表の如く累増し、之に伴ふ諸種生産事業の企劃は所謂日々寂寥の光景と相成りつゝありし市の運命を一變して、これまた、全市内、次の如き戸數及び人口の増加を示し來つたのである。

十年間の  
電力需要  
増加及び  
市勢膨張  
統計

年 別	馬 力
明治二十四年	三六
明治二十五年	一七三
明治二十六年	三三七
明治二十七年	五六七
明治二十八年	一〇二八
明治二十九年	一五二〇
明治三十年	一九一四
明治三十一年	一九六〇
明治三十二年	二二〇九
明治三十三年	二三一一

疏水工事竣成の前年より竣工後十年間の戸数及び人口数の累年比較

年次	全戸数		市在人口	
	現住 年末現在	前年ニ比 シ増×減	現住 年末現在	前年ニ比 シ増×減
二十二年	三、六八二		二七九、一六五	—
二十三年	三、〇七〇	×	二八八、八六七	九、七〇二
二十四年	三、〇六五	—	二九六、三九六	七、七七二
二十五年	三、五五二	—	三〇七、二五一	一〇、六三三
二十六年	三、七四〇	×	三六、二九二	九、〇四一
二十七年	三、三六六	—	三六、四〇三	三、一二一
二十八年	三、三三三	—	三九、八八六	二、四九三
二十九年	三、八八六	×	三三、七四〇	二、八八六
三十年	三、五五四	×	三三、八三三	×
三十一年	三、〇九七	—	三三、四六一	×
三十二年	三、八五四	×	三五、五五三	七、一三三
三十三年	三、三三三	—	三七、六〇〇	三、〇七〇

(京都市調査)



竣工後十年に對する博士の記録

斯くの如き成功を齎らせる疏水工事竣成後十年間の經過に就き、博士の記録に曰く。

疏水工事完成後京都市は府廳内に特に水利の事務所を置いて其事業の經營に任じ又疏水運河使用條例、電力使用條例、水力使用條例等一定の規程を設けて營業を營むことになつたがそれが果して如何な結果を齎したか、又如何な程度で京都市商工業の發展に資したか、其の營業成績について考察するこゝは興味多く且又重要な問題である、尤も疏水計畫當初の目的に漸次進歩變遷を見た事は既に述べたところである、そこで愈々營業を開始するに至つて最も著しき結果を現はして來たものは電氣事業である。

水力發電所は初めベルトン式各百二十馬力の水車四基、二臺は日本製、二臺は外國製を設置し需用に應じて漸次増加し得るの設計であつた、此の水車を運轉さすべき水は第四隧道北口で二百五十箇の水量を分ち最初は二條の鐵管に依つて發電所内に導いたものである、該鐵管の構造は同一の物は製作が間に合はなかつた爲に、一は鐵板鉸製で全長の上部三分の一は厚さ二分の一吋、下方三分の二は厚さ八分の三吋のものであり、他の一は鑄鐵製で厚さはすべて一吋八分の一のものである、共に直徑三呎の鐵管で勾配は管口から一割五分で直下し下方で六十分の一ミナリ傾斜鐵道の附近に至る、一割八分ミナリ又二十五分の一に變じそれから水力工場に至つて再び一割八分ミナリ場内に横臥する二條の鐵管に連絡

して居る場内の鐵管は共に鐵板製で南北の方向に並行に敷設され兩管の腹部には各十箇の吐水口を設け各吐水口には長さ六呎水口六吋の注射管を裂置してある。注射管には水壓計を附し、又管尾に開閉瓣があつて使用水量を任意に調節するこゝが出来、水車を運轉した水は場内兩鐵管の中央を南北に通ずる排水路に落ち五百七十三尺幅十尺の隧道によつて南禪寺町船溜に流出するのである。

發電機は當時交流電動機が無かつたために動力用として電壓百ボルト、エヂソン式八十キロワット直流發電機二基を設置してインクライン用のドラム運轉の動力及び市中工場の動力に供し、又電壓二千ボルト、トムソン、ハウストン式千三百燈用交流發電機一基を備へて電燈の需用に充てた。ドラム工場は傾斜鐵道インクライン上部蹴上船溜の涯にあつてスプレーグ式五十馬力の電動機一基を裝置し船匡に固着してゐる鋼繩を巻いて船艇を上下させた。

當初電力使用の可能なる工場は鴨川から東に限られ、其の主なものとは時計製造會社のスプレーグ式五馬力一基、藤井紡績會社のエヂソン式三十馬力一基、黃銅延板製造所のスプレーグ式十馬力等であつて電燈用のタムソン、ハウストン式千三百燈用發電機は直に京都電燈會社に電氣を供給した。其の後數年を出ないで高壓交流電動機も出來て來て工場區域も鴨川以東に限るに及ばなくなり電氣の使用量著しく増加し製絲電車、煙草、機織、精米、製氷、印刷、油、炭、團、組紐、ラムネ等種々の工場に使用され、此の外水力(水を水車に掛けて直に使用するも

のは精米、綿絲、紡績、針金製造、撚絲、鍛冶等に用ひられた、斯のやうな譯で電氣力並に水力の利用は年々共に長足の進歩をなし鐵管も五本に増加し水車場内の諸機械を皆据付け水力を全部利用しても終に供給不足を告げて來た。

今日考へるに水力電氣の進歩發達するのは何等心配ない事であるが明治二十四年營業開始の當時は水電協會を組織して宣傳したり又色々な方法手段で電力を工場に使用さすのに容易でない盡力であつたが同年中には僅に三十六馬力より外には賣れず二千馬力以上の全力を賣るには如何したら宜しからうか、隨分心配盡力したものであつた。

ところが年を逐うて疏水の利用が大に進歩して來て明治二十八年には千馬力餘、水力三百馬力となり、五年後の明治三十三年には殆ど電力水力を利用し盡して餘力なく、終には電力水力使用權は高價に賣買されるやうになつて來て、何ぞかして電力水力を増加したいこの希望が出来て來て、疏水事業の經濟狀態も至極宜しくなつて來た。(略)

前掲「琵琶湖疏水誌」第一七〇頁——第一七三頁

第二疏水  
工事計畫  
の提起

京都市の第二疏水工事及び此の工事を基本とする所謂京都市三大事業計畫は、斯かる好況の必然の結果として提起せらるゝに至り、同時に西伯利鐵道視察の任務を完うして歸朝せる博士は、京都市が此の大計畫を遂行するに最も重要なる基礎

博士が京  
大教授時  
代中の大  
事業

特に本篇  
を設けし  
所以

三男、四  
男、誕生

的調査を託せらるゝことゝなつた。

恰もよし、博士は明治三十三年十月一日、即ち歸朝後第七日目を以つて、京都帝國大學理工科大學教授を拜命し、以後、大學に教務を執る傍ら、充分に第二疏水工事に着手し得るの便宜を得た。調査設計全く成り實際工事は明治四十一年に起されたるを以つて従つて此の間に於ける博士の事績は博士が大學教授時代としての記述に編入すべきであるが、茲に、別に京都市三大事業の調査なる一篇を設けたのは、事業それ自身の狀況を詳記するに便なると、また此の事業と博士の他の研究事業との記述上の混雜を慮り豫めこれを避けむとせしものに外ならない。

博士の京都帝國大學教授に任せられしは歲四十。これよりさき博士は明治三十一年の二月に三男多聞氏を又此年の六月に四男亮吉氏を擧げ、夫妻四兒和氣靄々の博士一家は斯くて十一年振に、第二の故郷たる菊日和の京都に移つたのである。

〔前掲「琵琶湖疏水誌」第四頁—第六頁參照〕

明治元年十月東京を以て皇居の地と奠められ同二年三月車駕東幸あらせられて後は、さしも久しく平安城と呼ばなされた京都の地も又昔日の繁榮を保つことが出來ず商業工業共に日一日と衰頽に傾かうとしたので、先帝陛下特に此の點につき御軫念あら

せられて翌明治三年京都市民に對し産業基金として金拾萬圓を前後二回に分け、下し賜はつたのである。爾來同廿二年三月迄利殖した結果元利合計實に參拾九萬六千餘圓の巨額に達した。其の利金の比較的巨額に上つて居るのは多少理由のある事である。丁丑西南役後政府財政の信用薄く經濟界の動搖を來した時に安價で購入して置いた公債證書が明治十八年以後に騰貴した際之を賣却したやうな特別の利殖法に依つたからである。當時の公文書の主なもの及び決算の次第書を擧げると次のやうである。

京都府

今般格別之御詮議ヲ以テ其府下人民産業基金トシテ五萬圓被渡下候間取計方行届候様御沙汰候事

庚午明治三年(三月) 太政官

當春 還幸御延ニ付テハ府下日々寂寥ノ光景ト相成諸民失産ノ者モ可有之ニ付産業成立基金トシテ五拾萬兩救窮御備米トシテ五拾萬石御下渡ノ儀願出候所金五萬兩御下ダ渡相成尙益前ニ相成候ハ、更ニ金五萬兩御下ダ渡可有之トノ事ニ付此節御下渡可被下候事

庚午七月 京都府

申出之迺大藏省へ相達置候事

此ノ拾萬圓ハ明治三年ヨリ同十三年ニ至ル間ハ京都府ニ於テ管理利殖セシガ同十

四年一月ニ至リ之を上下京區役所ニ移シ上下京聯合區會ノ評定ヲ以テ該所分方法ヲ設ケ而シテ該基金ヨリ生ズル利子ハ總テ増殖シ二十二年三月ニ至ツテ左ノ巨額ニ達セリ

一金拾萬圓

産業基金

一金貳拾九萬六千九百參拾參圓四拾六錢九厘

利 殖

合計參拾九萬六千九百參拾參圓四拾六錢九厘

明治二十二年に至り三十九萬餘圓となつた恩賜産業基金を最初の御趣意に従つて市民産業の基礎としようとするには之を永久的の事業に投ずるが最良の方法であるから之を疏水工事に充て、恩澤を永く後世に消えないやうにしたいといふのが此の工事を起すに至つた大なる動機である。

(2) 京都帝國大學の創立が官制を以つて決定せられたるは明治三十年六月であつた。此の月に理工科大學講座の種類及び其の數は定められたのであるが、其の當時より或る向から博士に教授就任の交渉があつた。併し博士は北海道鐵道の事業いまだ其の前途の豫測し難きを以つて、之を辭した。後明治三十三年に到つて文部次官より京大に赴任し鐵道講座を擔任せられ度き旨申込れた。博士は此の時、前記鐵道事業も略見込が付いて來たので就任の意を決し、先づ西伯利鐵道の調査を行つて歸朝後、拜命したのであつた。

## 二、第二疏水工事の要望

疏水工事  
の齎らざ  
る諸種の  
利益

琵琶湖疏水工事の大産物たる電力水力の事業が、逐年好成績を挙げつゝある一方、疏水本来の目的たりし彼の運河の利用も、また、京都全市に對し、近江平野の豊饒なる物資を移入する運輸機關として重要視せられ、加之、京津間の交通路としても、幾多の便益を市民に與へ、都市の殷振を促進するのみならず、次いで博士の設計により、鴨河運河の開通を得し後は、水運はこゝに伏見大阪と連接して、海拔二百八十呎の高所にある琵琶湖上の小舟は、貨物を滿載して大阪灣に送らるゝを得、其の水路は、汽車電車の交通自在なる現在に於いて、なほ運輸上尠からざる利便を供給して居るのである。而して、既記の如く、電力水力及び運河の使用料は、京都市の收入に歸し、従つて事業の發展とゞもに、次第に其の額を増加して、市經濟の運用を好良ならしめしや、謂ふまでもない。

如何にし  
て疏水の  
水量を三  
倍以上に  
増加せむ  
か

此の時に當つて、水力の不足を訴ふるの聲は、市の商工業界に高まり來つた。この聲こそ、博士の疏水工事の大成功を謳歌し、また、水利に藉つて以て人工を資け得たる市の殖産工業の進歩を確認せるものに外ならない。果して然らば、いま如何の

水量増加  
の一法

方法を講じて疏水の水量をヨリ以上に増加せむかとの問題は、市勢發展上、直ちに解決せざる可からざる當面の急を意味せるものといふべく、市はこれが爲に明治二十八年、市會に水利調査委員を設けた。

疏水の水量を増加する最も簡單なる方法は、運河の兩側なる石垣に、セメント塗を施して、疏水を容易ならしむることである。幸ひ、大津の閘門のところに於いて、如何なる旱水位にても運河への引水に支障なきやう、起工の當時既に充分の注意が拂はれてあつた。即ち疏水運河の水位は、湖水の常水位よりも、凡そ三尺低下せしめてあつたのだから、隧道内の通船に僅少の不便を忍ぶとすれば、大津の整水門さへ開けば、自由に多量の水を流入し得るのである。故に、市は當時第一に以上説けるが如き、河岸にセメント塗の作業を施し、なほ運河堤防に笠置をして、右の門を開き、疏水の流量を既定の三百箇の外、更に、二百箇以上を増加するの議を決し、明治三十一年一月、監督官廳に此の趣旨の願書を提出に及んだのであつた。

淀川改修  
と疏水水  
位引下げ  
然るにこの前後、淀川改修問題の出づるに會ひ、湖水の常水位は、凡そ三尺引下げらるゝ事となり、疏水の既定通水量にさへ、困難を感じるの破目に陥つた。爲に右の増水取入請願は、到底容れらるべくもなく、市は別に、第二の案を立つるの止むなき



増水方法  
の第二策

に至つた。博士の京都帝國大學教授に任せられしは、其の翌年即ち明治三十三年の秋であり、博士は家族を擧げて京都市に移住することゝなつたのであるから、市が如何に、大なる欣喜と多くの期待の念とを以つて、博士を迎へしや想像に難くない。

市の大懸  
案を俎上  
に置いて  
博士一流  
の手腕を  
揮へる時  
代

博士は以上の事情のもとに、否應なしに京都市の顧問に推薦せられた。而して其の事業の調査、設計、監督の重任を市より囑託せらるゝに至つた結果、市當面の大懸案を俎上に置き、博士は自家一流の専門的大手腕を揮ふことゝなつた。即ち博士が京都三大事業の調査囑託時代は此の時よりして始まるのである。

### 三、工事前後の經緯

雄大無比  
の立案に  
先きだつ  
綿密周匝  
の調査

京都市三大事業顧問たる博士は、先づ如何にして疏水の水量問題を解決せむとせし歟。博士の雄大無比の立案は、常にこれに先きだちて、綿密周匝の科學的調査を前提とする。博士は此の問題の基本を琵琶湖水の水利如何に置いた。故に先づ、

量水機械  
水位自動  
備記録機

博士は電氣を利用する最も精緻なる流速器を海外より輸入し、また擴大したる疏水の水位自動記録機を考案してこれを据付け、以つて其の調査の完全を期し、次第

に歩を進めて、疏水を複線とする所謂第二疏水開鑿工事の設計を立つる事となつた。何故なら、博士は調査の結果として水量問題を解決するは此の工事によるの外なきを明確に認めたからである。

時恰も、往年博士によりて端を發したる我が國の電氣事業は愈盛大となりて、宇治川水力電氣株式會社の創立に際した。會社の出願は琵琶湖の水を、二千箇引用し度いといふのであるが、博士の調査によれば、湖水の流量は會社の出願を容るゝも、なほ五百五十箇の餘裕を有する。故に、博士の第二疏水工事は此の餘裕を利用して新水路を作るの設計であつた。明治三十五年四月十一日、市は博士の立案を可決して、之を監督官廳に出願し、更に明治三十八年九月には前案疏水複線工事に上水防火の水源たらしむる新計畫をも附加して出願した。工事許可の指令は、始めてこれを出願せるより四年後、明治三十九年四月四日に至り、漸く市に下つたのである。

第二疏水  
工事出願  
より許可  
を得るま  
で

何故に斯く第二疏水工事は、其の許可に長日月を要したかとなれば、それは、前記の宇治川水電が營業上の見地よりせる反對運動もあり、又滋賀縣並に大阪府から前疏水工事當時と同様に抗議を出した關係にも因由する。而して更に内務省にて

は琵琶湖の水利問題に關し博士と意見を異にし、これが爲に容易に許可を與へなかつたことも疑ふべくはあらぬ。博士は主務省の反對意見を説破するため、多大の力を盡した。此の際最も役立ちたるは博士の水量水位の機械的科學的調査であつて科學的方法により精確に測定せられたる博士の記録には流石の主務省も遂に我を折つて自己の反對意見を放棄せざるを得なかつたのである。

疏水事業  
収入と市  
經濟

京都市が愈第二疏水工事に着手するまでの間に於ける彼の第一疏水事業の市經濟に對する成績如何を見れば、電力水力運河の使用料として市の収入となる其の金額は明治三十五年に於いて、一ケ年の總計約十七萬圓に達するの好況を現はし、従つて事業當初の市公債は漸次償却されて、明治三十七年に皆済するを得。又電氣設備費六十五萬七千四百四十九圓二十錢も、同年度末には減じて四十一萬五千圓となり、年々其の純利を以つて明治四十一年度末にはこれらは全部償却さるべき豫算確定し、後に其の經濟は第二疏水事業と共通するに至りたるも、明治四十一年、即ち第二疏水事業の起工式を舉げし年は、第一疏水工事により供給せらるゝ電力は凡そ二千五百馬力、水力使用水量五百三十餘箇、京都大津間の運輸七十五萬駄、京都伏見間三十一萬駄、通船乘客十五萬人餘にして、其の總收入金貳拾壹萬八千餘

經濟的成  
功と新事  
業の協賛

圓、純益金拾參萬餘圓に達し、外に第二疏水事業の工事用として、二百馬力の電力を供給するの好良なる成果を收め得たのであつた。博士の立案に係る第二疏水の大工事豫算案が府市の熱心なる協賛によつて成立せしは、以上經濟的方面に於ける博士が、既設事業の好成績たるの、與つて力ありしや謂ふを俟たぬであらう。

(1)京都市三大事業誌琵琶湖疏水篇第一集三三頁—五九頁所載 田邊博士及び市技師山田忠三氏署名の設計及び報告書參照

(2)明治三十九年二月十一日及び同二月十四日發行大阪朝日新聞、同年二月二十二日及び同二十四日發行大阪毎日新聞參照