

「高溶接性・強度・靱性を兼ね備えた高級高強度厚鋼板の実用化の先駆」

## 鉄のモニュメント 宇治川 喜撰山発電所 Walk 2009.5.10.



「わが庵は 都のたつみ しかぞ住む 世をうぢ山と 人はいふなり」 百人一首 喜撰法師の歌である。

この5月 関西のツツジ・石楠花の名所三室戸寺に出かけようと google earth で宇治周辺の衛星写真をみていて、偶然三室戸寺の背後の山中に「喜撰山」とそのすぐ横に大きなロックフィルのダム堰堤があるのを見つけた。

琵琶湖を流れ出した瀬田川が京都府・滋賀県境の狭い溪谷を蛇行しながら山中を通り抜けて宇治に流れ下る宇治川 京阪神の水がめ「天ヶ瀬ダム」の西側の山中である。喜撰法師の百人一首と共に関西で始めて作られた大型揚水発電所「喜撰山揚水発電所」のことがすぐに頭に浮かぶ。「喜撰山発電所はこんなところにあったのか・・・」と。

昭和 43 年鉄鋼会社に入って、研究所に配属になって、鉄鋼材料・溶接の技術者としてスタートを切った一番最初の仕事が大型揚水発電所向け高級高強度鋼板の開発と溶接技術の確立で、喜撰山発電所の建設が始まった頃である。

旺盛な電力需要をカバーするための大型水力発電所の建設が待ったなしの時代。ダム湖から高落差の水圧鉄管を通して水を落として 水車を回して発電する大型発電所。その水圧鉄管には極めて高い水圧と水衝撃が加わるので、その材料となる鋼板には厚肉で高い強度と靱性そして 大型構造物建設の技術としての溶接の容易さが要求された。

まだ、焼入れ焼戻しの高強度鋼板の JIS 鋼材規格のない時代に 待ったなしに実用化を達成せねばならぬ水圧鉄管(ペンストック)の厚鋼板・溶接技術開発のプロジェクトが目白押し。

そんな関西最初の大型溶接発電所「喜撰山発電所」の材料に直接加わったわけではありませんが、その後のペンストックを中心とした開発プロジェクトに加わり、何度も聞いた「喜撰山」の名前である。

#### ◆ 大型揚水発電所水圧鉄管と高級高強度鋼板の進歩

そして、この材料開発の流れが、極厚の高級鋼板を開発を促し、本四架橋・タンク・高層ビル・各種プラントの材料となり、また、高靱性鋼開発に不可欠だった高清浄鋼開発はその後の自動車用鋼板開発や造船用鋼板のベースにもなった。

現在の日本の繁栄をもたらした高度成長を支えた鉄鋼業展開の道がみえる高級鋼板開発の先駆とも言える「喜撰山発電所の水圧鉄管」だったと思っている。

インターネットや電話照会などで調べると宇治川右岸山中にある喜撰山の山頂部を取り囲むようにダム湖を作り、それを上池としてすぐ下の渓谷を流れる宇治川 天ヶ瀬ダムを下池とする揚水発電所で、宇治川の渓谷と山並みに阻まれ、険しい岩山が続く山中で、周囲に集落もないので、周辺の道からはこのダム堰堤・ダム湖は見えない。

また、ダム建設・発電所の道は険しい渓谷をジグザクによじのぼる道で発電所構内になっていて、近づくことが出来ない。

地図には発電所構内の立派な道が見えるのですが、「個人による発電所域内 立ち入り禁止」になっていて立ち入れない。

わずかに、宇治の市街地から山中に分け入り、志津川や灰山の集落からダム湖の北端の縁を通過して最奥の池尾集落への道があるのみで、ダム湖の向こうに堰堤が見られるという。

また、百人一首を読んだ喜撰法師が住んでいたという喜撰山も関電の用地の中にあり、「このダム湖の北端から喜撰山頂上へ踏み跡程度の道があり、頂上へは行けるが、ダム湖を含め、まったく展望は利かない」と聞きました。



喜撰山ダム 航空写真

国土交通省近畿整備局琵琶湖河川事務所  
琵琶湖河川情報 BOXより  
<http://www.bbox.biwakokasen.go.jp/MZBBOX/ImagesBBox/html/22007000130.html>  
喜撰山ダムは宇治川渓谷の右岸すぐのところにあるが、急峻な地形に阻まれ、発電所内道路以外に道路はなく、一般道路からはダムサイトは見えない。(発電所は非公開で中に入れない。)

「まあ そうはいつでも、宇治川のすぐ傍 行けば どこからでも行けるだろう。また 点線の道も近くにあるようだ」と地図を片手に初めて 直接目にする喜撰山ダムに期待をふくらませて、「鉄のモニュメント宇治喜撰山 walk」に出かけました。

甘い見通しでしたが、この京都・滋賀の県境の宇治川周辺 本当に枝道がまったくなく、地図の道どおりにしか歩けない所でした。

逆に言うとそんな場所だから、大型の揚水発電所を作ることが出来たのだとつくづく思いました。本当に建設のための道作りは大変だったろうとも。



インターネット google earth 3D photo による喜撰山揚水発電所 ダム堰堤

# 1. 大型揚水発電所水圧鉄管と高級高強度鋼板の進歩

## 1.1. 水圧鉄管用 極厚高級高強度鋼板の進歩

まだ 鋼材規格もない昭和40年代 大型揚水発電所水圧鉄管用に開発された溶接性の優れた高強度・高靱性の厚鋼板が、その後の本四架橋用厚鋼板・高層建築物用鉄骨鋼材へと技術展開され、大型鋼構造物展開の道を切り開いた高度成長の屋台骨 大型の鋼構造物群 その品質の良い高溶接性高張力厚鋼板の実用展開の先駆が大型揚水発電所のペンストックである、



敷設されたペンストック(水圧鉄管)の例 インターネット検索より



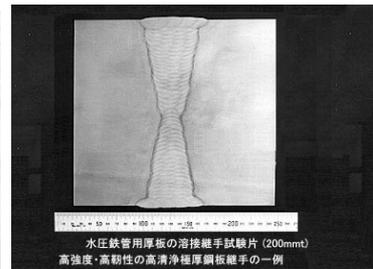
天ヶ瀬ダム



地下埋設中のペンストック



ペンストック分岐部



水圧鉄管用極厚板の溶接継手試験片

水圧鉄管の例 インターネット検索より

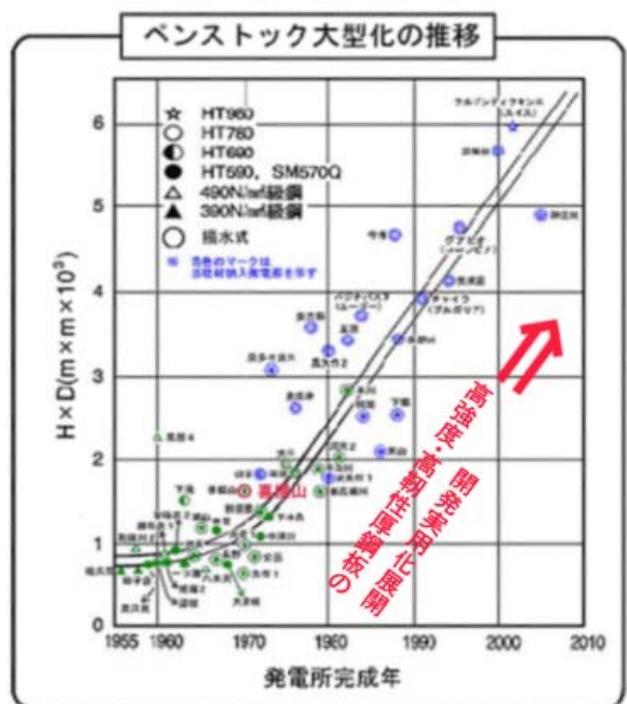
我が国の鋼材開発は過去 40 年間大規模に行われ、鋼特性は目覚しく進歩し、日本が誇る高級鋼材が誕生した。

これらの鋼板は同時に優れた靱性を有し、しかも厳しい環境下での溶接施工から高溶接性も具備していることが、必須条件でした。これらの高溶接性・高強度・高靱性を具備した高級高張力鋼板(厚板)の開発が、溶接技術・加工技術・設計技術など周辺のものづくり技術開発とあいまって、日本の産業基盤の整備に書くことの出来ない材料として、日本の高度成長・産業立国の基盤を作ってきた。

特に水圧鉄管間は水力発電所で水車に水を導く急勾配の送水管で、内側に高い圧力を受けるため、大型の発電所建設のためには、極厚のこの高級鋼板の実用が必須であった。

高度成長が始まる目前 逼迫する旺盛な電力需要を賄うための大規模発電所建設にあわせ、まだ鋼材規格が整備される前から、この高級高張力鋼板開発の先駆的実用開発を官民挙げて推進して、大規模発電所の建設にあわせてきた。

特に昼間と夜間の電力ギャップを賄う大型揚水発電所の建設ラッシュに合わせた技術開発は当時の先端技術開発の牽引車。現在では、落差の大きな水圧鉄管に使用される鋼材は引張強



度が 980N/mm<sup>2</sup> 級の超高強度鋼で、しかも 200mm 厚を超えるまでに至っている。

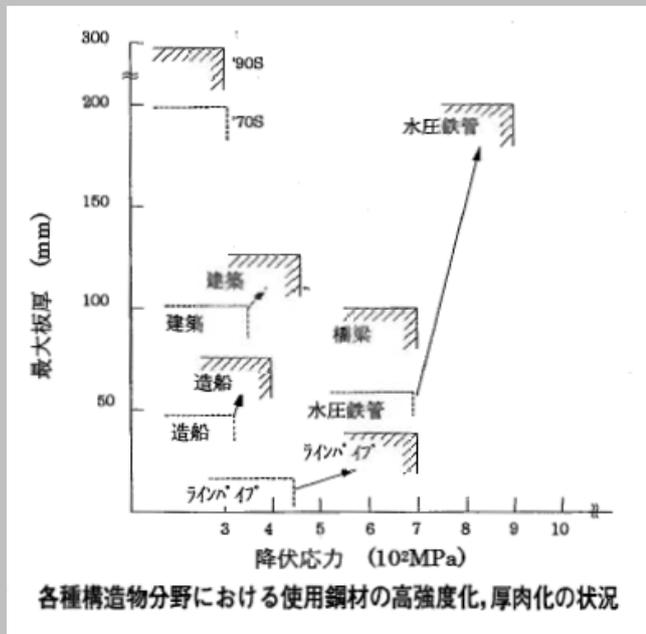
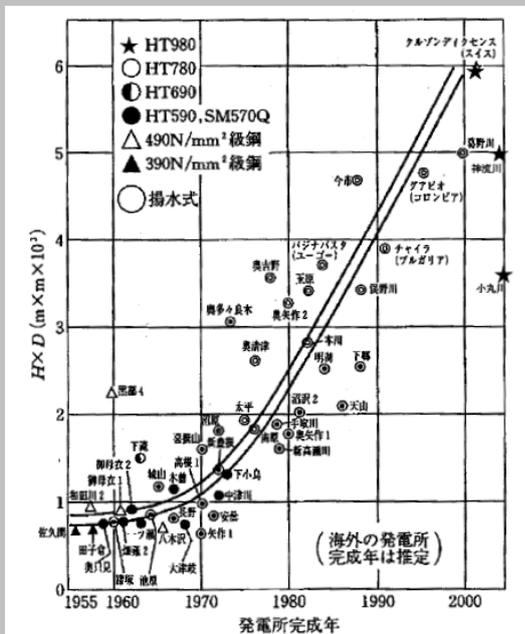
鉄鋼の分野でいうと、この水圧鉄管を中心とした高級高張力鋼鋼材の技術開発が、その後の本四架橋・海洋構造物・タンク・高層ビル建設用鋼材などの高級高強度鋼板へと展開されていったのである。

( なお この時代 上記した高級高張力鋼板の展開と共に、造船用鋼板・ボイラーなどの耐熱鋼材・パイプラインそして 自動車用の薄鋼板などの進歩が日本の高度成長の基盤素材として、日本の鉄鋼業を大きく発展させた。 )

◆ 有持和茂「高張力鋼板の最近の進歩-高強度化から高機能化へ」より

[www.jtccm.or.jp/library/jtccm/public/b-number/0406\\_kikou.pdf](http://www.jtccm.or.jp/library/jtccm/public/b-number/0406_kikou.pdf)

ペンストック（水圧鉄管）は従来から最も高強度かつ厚肉の鋼材を使用してきた鋼構造物分野のひとつであるが、大形の揚水発電所の登場と共にこの傾向は益々加速され、図に示すように現在では国内外で板厚 200mm を超える HT780 鋼が実用されており、また最近スイスにおいて実用溶接構造用鋼板としては現時点で最高強度の HT980 鋼を用いたペンストック（水圧鉄管）が世界最高の落差 1880m を有する水力発電設備として建設され、また国内においても同鋼を用いたペンストック（水圧鉄管）建設工事が開始されている。



有持和茂「高張力鋼板の最近の進歩-高強度化から高機能化へ」より

1.2. 喜撰山ダム& 喜撰山揚水発電所 概要

**喜撰山ダム**は 天ヶ瀬ダム完成から 2 年後、1966 年（昭和 41 年）より喜撰山ダムの建設が開始され、それから 4 年後の 1970 年（昭和 45 年）に発電所と共に完成した。

天ヶ瀬ダムの宇治川上流北側約 300m の高さにある喜撰山発電所の上池で、高さ 91m のロックフィルダムで、下池・天ヶ瀬ダム（鳳凰湖）との間で水を往来させ、最大出力 46.6 万 KW の電力を発生する。

1960 年代後半からの電力需要の増加に対応し、原子力発電所等のベース電源と組合せて、ピーク需要対応や緊急電源として揚水発電する関西電力としては初となる大規模な純揚水式水力発電所で、関



西電力はこの後、円山川・市川の奥多々良木発電所（多々良木ダム・黒川ダム）や、熊野川水系の奥吉野発電所（瀬戸ダム・旭ダム）建設を手掛けていく。

**喜撰山発電所**は地下260mにつくられた15階ビル相当する建物で、25万KVAの発電機2基を備えている(46.6万KW出力。).ダムからその発電所までは長さ355mの水圧管路で結ばれている。

また、喜撰山発電所に設置された発電機は、当時世界最大容量の発電電動機でその後も日本が発電電動機の技術開発をリード。国立科学博物館「未来技術遺産」に登録されている。

**【喜撰山ダムと発電所概要】**

形式	ロックフィルダム			
用途	発電			
所在地名	京都府宇治市池尾南組			
位置	北緯34度53分43秒 東経135度51分13秒			
河川名	淀川水系寒谷川			
ダム湖名				
着手/竣工	1966/1970			
管理	関西電力(株)			
堤高	堤頂長	堤頂幅	堤体積	堤頂標高
91m	255m	m	2,338,000m <sup>3</sup>	m
流域面積	湛水面積	総貯水容量	有効貯水容量	
0.9Km <sup>2</sup>	31ha	7,227,000m <sup>3</sup>	5,326,000m <sup>3</sup>	
喜撰山発電所 (純揚水式発電)				
最大出力	使用水量	落差	形式	
466,000kw	248m <sup>3</sup> /s	219.35m	ダム水路式	



喜撰山発電所フランシス形ポンプ水車  
(世界最大容量だった揚水発電用水車)



**喜撰山ダム 航空写真**

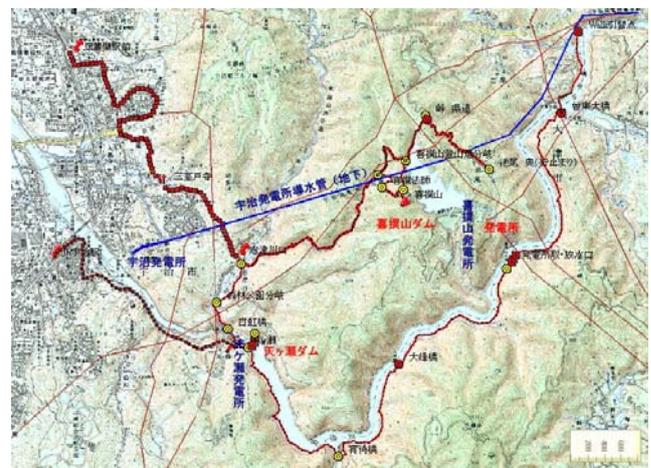
国土交通省近畿整備局琵琶湖河川事務所  
琵琶湖河川情報 BOX より

<http://www.bbox.biwakokasen.go.jp/MZBBOX/ImagesBBox/html/Z2007000130.html>

喜撰山ダムは宇治川渓谷の右岸すぐのところにあるが、急峻な地形に阻まれ、発電所内道路以外に道路はなく、一般道路からはダムサイトは見えない。(発電所は非公開で中に入れない。)



喜撰山ダム湖 と ダム堰堤 志津川林道 ダム北西端より 2009.5.10.



三室戸寺界隈で顔を出した宇治川発電所の導水路と送電線 2009.5.5.

大正2年(1913)に運転を開始した宇治発電所(宇治市宇治山田)へ南郷から山を越えてきた導水路。取水口は瀬田川南郷洗堰の北360メートルの地点で、発電所まで11キロの水路が通されている

宇治川発電所の導水路と送電線が長く 三室戸寺界隈 2009.5.5.

**三室戸寺界隈で顔を出した宇治川発電所の導水路と送電線 2009.5.5.**

大正2年(1913)に運転を開始した宇治発電所(宇治市宇治山田)へ南郷から山を越えてきた導水路。  
取水口は瀬田川南郷洗堰の北360メートルの地点で、発電所まで11キロの水路が通されている

## 2. 宇治 喜撰山 & 喜撰山ダム Walk 2009.5.10.



- 9:04 JR 奈良線黄檗駅→(バス)→ 志津川口 9:20 → 志津川林道 →喜撰山ダム湖北縁 10:20  
 ⇨ 10:40 喜撰山山頂(三角点)・喜撰洞 →12:10 ダム北縁で昼食
- 12:45 喜撰山ダム湖北縁 → 13:10 峠 → 13:30 池尾集落 → 志津川林道を志津川まで引返す →
- 15:00 志津川 → 15:30 天ヶ瀬ダム → (宇治川沿い府道を喜撰大橋・喜撰山発電所ダム放・取水口へ)
- 15:15 天ヶ瀬ダム → 17:14 喜撰大橋・喜撰山発電所ダム放・取水口 → (宇治川沿いを南郷洗堰へ) →
- 17:55 曾東大橋・第二名神笠取 IC 分岐 → 18:22 南大津大橋・南郷 IC 分岐(Walk 引返し点)
- 18:25 南大津大橋 → (日没 南郷目前で断念 ヒッチ・車に乗せてもらって 宇治川沿いの元来た道を引返す) →
- 18:43 JR 奈良線宇治駅 【Walking 距離：約25km】



5月10日(日) 五月晴れの早朝 新快速電車で京都へ。京都でJR 奈良線に乗り継いで黄檗駅で降りる。

宇治へは大阪からだとか京阪電車で行くのが通常の方法でしたが、JR 奈良線の京都駅での乗継が便利になって 乗換えや待ち時間を考えると断然早くなった。

今日の目的は 鉄の Monument「喜撰山発電所の水圧鉄管」が敷設されている喜撰山ダムとダム湖のすぐ傍の喜撰山に登り、それから天ヶ瀬ダムに出て、宇治川沿いから再度喜撰山ダムそして 揚水発電所の取・放水口を歩く関西で初めて作られた喜撰山発電所を訪ねる。「一般道から見えない喜撰山とダム湖 そして 天ヶ瀬ダム 水圧鉄管の放水口も見たい。また、ダム湖の傍の隠れ里 池尾 の集落も是非訪ねたい 」と。

5万分の1の地図をにらみながら、事前に喜撰山発電所に電話で確かめたり、インターネットで調べて予備知識は頭に入れたのですが、確かなことは良くわからない。

1. 喜撰山揚水発電所の出入口は水圧鉄管の取・放水口である宇治川(正しくは宇治川をせき止めて出来た天ヶ瀬ダムの人造湖「鳳凰湖」)の喜撰山大橋の対岸。

ここから、崖が続く宇治川溪谷の右岸を喜撰山ダムがある寒谷に入って、左岸の尾根をジグザクに登って尾根の上 堰堤の左端に出る。発電所の諸設備はこの尾根の地下にあり、ペンストックは尾根を越えて反対側の急な斜面の地下を宇治川へ据えつけられている。しかし、この道は一般に開放されておらず、基本的にはダムサイトには行けない。

2. ダム湖の堰堤を見るには ダム湖の東 志津川集落から 喜撰山の谷筋をまっすぐ流れ下る池尾川沿いの志津川林道をダム湖の北端にでると湖越しに堰堤が見えるという。

3. また、このダム湖の北端から、喜撰山への細い登山道があり、頂上や喜撰法師が住んだとの伝承がある喜撰洞へ行ける。ただし、基本的には関電の用地内で、道標などの整備はないという。

4. この志津川林道から峠で北の灰山からの道と合流して ダム湖の東側の集落池尾につながる。

この池尾集落へ道筋も関電の用地内のダム湖を取り囲む尾根で

隔てられ、ダムはまったく見えず、一般道はこの池尾集落で行き止まりである。道は一応発電所構内につながり、宇治川沿いへつづいているが、構内へ立ち入れない。また、5万分の1の地図には別に池尾集落から北東側の宇治川へ下る点線道があるのですが、これも今はなし。池尾集落は宇治川右岸山中の最奥の集落である。

ダムサイトへ行けぬにしても、この池尾集落からそのまま東へ尾根をくだれば、すぐに宇治川の喜撰山発電所の水圧鉄管の取・放水口にすぐ降りられるのですが、道はなく、もと来た道を引返さねばならない。

5. 池尾の集落が宇治川右岸山中の最奥の集落で気がついたのですが、宇治川が流れ下る溪谷部を含め、この喜撰山ダム湖周辺には池尾の集落以外にはない。池尾の集落も隠れ里なのである。



調べた結果は「ちょっとおおげさとちがうのか??? 行けばなんとかなるだろう。」と思いましたが、随分無駄な Walking の行程を描いて、「山に入れば もっと効率的な行程へ変更して……」と甘い考え。

でも やっぱり 発電所の用地として確保された地域で 枝道・集落がないところ 思惑通りには行かぬ長い walk になりました。でも 不便さが逆によく、山の自然を守り、5月の新緑と野鳥の音がひびく素晴らしい林が続く楽しい walk。

宇治でこんな素晴らしい walk が出来るとは……。

また、私の技術屋人生の出発点として、ふっと頭に出てくる喜撰山と喜撰山発電所に余すことなく出会えてラッキーでした。

以下はその Walk で見た喜撰山周辺の写真です。

## 2.1. 宇治市志津川集落より志津川林道を喜撰山ダム湖・喜撰山へ

黄檗駅からバスで志津川口で下車して、池尾川ぞいの谷間 志津川林道をまっすぐ東へ喜撰山を目指す。

志津川集落は京都の醍醐から谷間を南に流れ下り、天ヶ瀬ダムのすぐ下で宇治川へ合流する志津川と池尾川との合流点のなだらかな山に囲まれた小さな盆地状の集落。宇治駅から歩いても40分ほどなのですが、今日は行程が良くわからないのでバスカット。



志津川口の十字路



志津川集落から天ヶ瀬へ通じる下り坂を抜けると志津川集落



志津川口よりバスは右にまがって、宇治市の団地・市街地へ抜けて行くが、そのまま、まっすぐ天ヶ瀬への道を下ると志津川の集落。四方を低い山に囲まれているが、明るい盆地状の場所で道の左志津川集落の中で池尾川を合流した狭い流れの志津川がクロスする。この手前 池尾への標識で左へ折れて集落の中を林道へ向かう。志津川を渡る橋からはこれから登ってゆく池尾川沿いの山々が見え、山の頂上部を送電線が渡ってゆく。集落の外れの志津川林道の入口脇の丘に志津川地域の産土神 巖島神社と同じく市村島姫命（いちきしまひめのみこと）を祭神とする神女（しんにょ）神社がある。この志津川が平家の落人の集落でその子孫が祭っていた幾つかの祠を一つに合祀した神社だという。



志津川越しに山頂を送電線が渡る池尾の山並

舗装された林道に入るとすぐ脇を新緑に包まれた池尾川の清流が流れ、山腹には藤の花が満開。そして 野鳥の鳴き声がいたるところから聞こえる。気持ちのいいハイキング。



志津川林道入口 神女神社周辺の林道 2009. 5. 10.



志津川林道で 藤が淡い緑に映えて美しい 2009. 5. 10.



林道を周囲の景色を楽しみながら登りだして、約30分。  
誰もいない林道に突如 道の傍に車の列。崖の上を見据えた望遠カメラの放列が並んでいる。



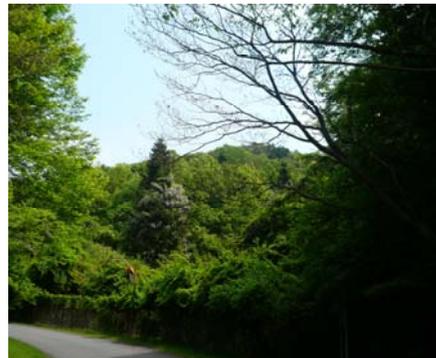
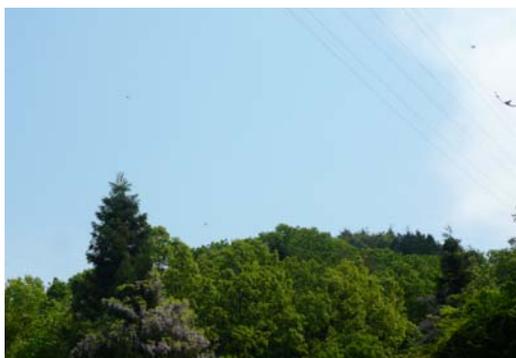
崖に巣を作る隼を狙う野鳥観察グループ

崖に「隼」が巣を作っていて、せっせと餌を運ぶのだという。肉眼ではわからぬという。

道々 空高く鳥が舞っているのが見え、どうもそれが隼のようだ。

この崖は野鳥観察グループでは良く知られたポイントで、この周辺の山全体がほかの野鳥含めて、手軽に行ける有名な野鳥観察のポイントだそうだ。言われてみると歩く道々野鳥の音がひっきりなしに聞こえてくる。

林道が一本通るだけで集落もないので、自然が良く保護されている。



山の頂上部を野鳥が3羽 空を舞う 隼?? 2009. 5. 10.



藤の花



喜撰山ダム湖への坂道



喜撰山 2009. 5. 10.

林道の最上部 関電の用地の金網が見え出すとダム湖も近い

緩やかな傾斜で奥へ続く林道をぶらぶら新緑を楽しみながら登って約1時間。 関電のマークの入った金網が林道脇に沿ってつづき、傾斜が少しくつくなって、U字の上り坂になると一番上にこんもりした三角の山が重なって見えてくる。

これが喜撰山だった。坂を登りきった所 前面にぽっかり金網にかこまれて、喜撰山ダム湖が見えました。



志津川林道を登りきった所に喜撰山ダム湖 金網の角のところに喜撰山への手作りの案内板がありました 2009. 5. 10.



喜撰山ダム湖とその向こうに喜撰山ダムの堰堤 2009. 5. 10.

喜撰山のダム湖は静かなもの。揚水発電所の上池なので、水位が満てている間に変化するとの情報もありましたが、沿うには見えず。湖は喜撰山の山頂尾根を巡る尾根筋をぐるりと堰き止めたというが、水をたたえた湖ではそんな風には見えず。ただ、金網の中 この場所から南へ左岸にそって、喜撰山の山腹を堰堤の右端へ作業道路が一本ついているのが見えるが、周囲の岸辺が切立っていて、ほかに湖岸を巡る道路はなく、木々が湖岸を覆っていて、湖が見える場所もここともう一箇所林道の一番奥の北端 寒谷川の注ぎ口周辺のみで、また、喜撰山の全体の形をきっちり見渡す場所もない。堰堤へ行く道を開放してもらえれば、本当に良い喜撰山・宇治川を結ぶ回遊のハイキングコースが出来るのですが、どうもかなわないようだ。

しばらく、ダム湖やその堰堤を眺めて、金網の角から、金網沿いに林の中を喜撰山への道に入ってゆく。これが喜撰山の稜線沿いの道で、標識はないが、しっかりした道が山頂まで続いていた。

視界は開けないが、約 20 分ほどで山頂三角点から少し下の崖にある喜撰洞との分岐を通過して、樹木に覆われた標高 416m の山頂三角点につく。





湖岸に沿った尾根筋 喜撰山への道 喜撰山と喜撰洞の分岐にはテープと手書きの案内板が木に付けられていた

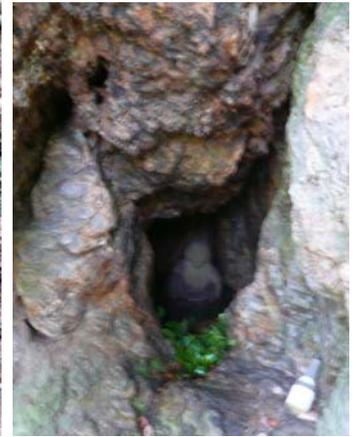
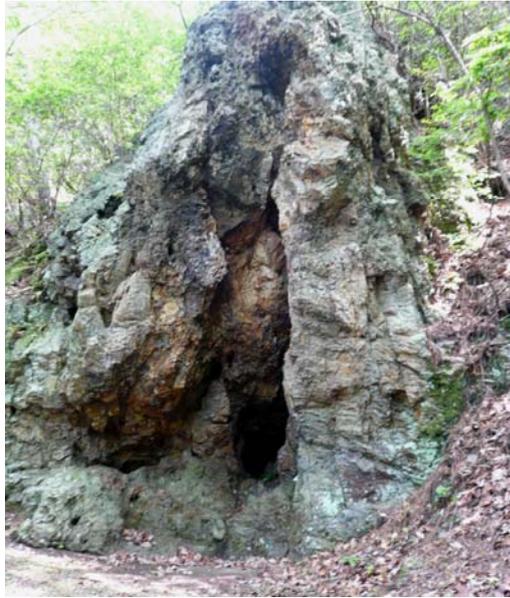


樹木に包まれた 416m 喜撰山山頂 三角点

地図にはないが、樹木に天ヶ瀬への案内板貼り付けられているので、頂上からそのまま尾根筋を下って、宇治川へ出て、天ヶ瀬へ出れるようだが、池尾の集落を見たいので喜撰洞へ立ち寄って、元のダム湖の北端へ戻る。

喜撰洞は切立った崖の岩の小さな祠で中に小さな像が祭られていた。洞の岩全体が、赤茶けた鉄色や青緑色に変色しており、鉱物地帯の名残りのように思われる。

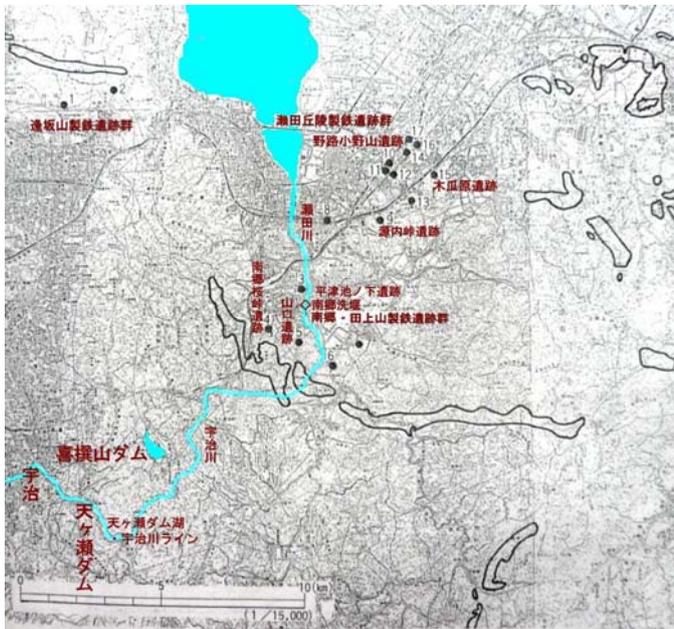
喜撰洞から引返す途中、関電の測量点が連なる枝尾根の道があるのを見つけ、止めとけばいいのに同じ道を引返すよりもこの測量点をたどる道を下りる。途中で幾つかに道が分かれ、ふみ跡も消えてしまいましたが、落ち葉の敷き詰められた林の中 ひとつ尾根を東にトラバースして、約30分ほどロスして出発したところより、少し下の林道へ。



喜撰山頂すぐ下の崖にある喜撰洞 2009. 5. 10.



喜撰洞から 関電の測量点標識沿いに枝尾根を東へ下って林道に下りる 2009. 5. 10.



喜撰山の頂上部は樹木に覆われ、まったく視界が効きませんでした。静寂そのものでした。

また、喜撰法師が住んだとの伝説はともかく、喜撰洞の鉱物の染み出しによる色変化はこの地帯が鉱物資源帯であることを思い起こさせる。

左図に示す如く この京都／滋賀県境の湖南の山岳地帯の

地質は花崗岩帯に鉱物資源が豊富な接触帯が貫入した地域で、古代にはいち早く このあたりの鉄鉱石を原料に製鉄が始まったところである。

喜撰法師がこの山中に庵を結んだというのも、この喜撰山の山中に数多くの山師たちが鉱物資源を求めてこの山中に分け入っていたからかも知れぬ。喜撰法師は六歌仙の一人といわれるがその詳細は良くわからず、ひょっとして 山師だったのかもしれないと勝手に思い巡らしながら、ダム湖を眺めながらちょっと遅れた昼食を取る。

## 2.2. ダム湖岸の尾根の反対側にある最奥の集落 池尾 へ



喜撰山ダム湖の最北部 寒谷川の流入口の橋から喜撰山がダム湖の向こうに見える

志津川林道を金網に囲まれたダム湖に沿って、最北部 寒谷川の流入口の橋を渡って、そこからダム湖を取り囲む尾根を乗り越して、湖岸尾根の反対側を尾根に沿って、池尾の集落へ。

寒谷川を渡る橋からは喜撰山が正面に見えた。ここで湖とは分かれて、峠へ登ると左手から灰山からの道に合流して、湖に沿う尾根筋の反対側の山腹を東へ下る。峠の道路標識にも「池尾(行き止り)」と書かれて、道に沿って見える崖側 西の京都・滋賀府県境側の谷は深く、おいそれと渡ってはいけないのが良くわかる。

20分ほどで、まっすぐな杉が立ち並ぶ峠道を下って右手の尾根の山裾沿いに発電所の金網が見え出すと、両側を低い山に隔てられ南北に伸びる巾の狭い台地の集落池尾に出る。



池尾集落への峠 周辺 2009.5.10.

杉林を抜けるとぱっと池尾の集落が広がっていた。頂上部に近い台地の上なので、両側を山で隔てられているが明るい集落で、ここが山々に隔てられた隠れ里とは とても思えない。

この台地の中央を1本道が北へ伸び、その両側に家並みと田畑が広がっている。その背後 ダム湖の尾根の山裾に茶畑がひろがり、その後ろに金網のフェンスがずっと伸びていて、この集落から尾根を乗越して、湖岸に出る枝道はない。



喜撰山ダムの西側 宇治川右岸山中 最奥の隠れ里 池尾集落



さすが 宇治は茶所 山裾に広がる茶畑が美しい 2009. 5. 10.

道を歩いていると「まっすぐ奥へ行っても行き止まりだよ」と何度も声をかけられる。「宇治川の方へ出る道ないですか??」と訪ねるのですが、みんな「ひきかえせ」という。

道はまっすぐ喜撰山発電所の構内へ伸びていて、その中を通過できれば、そのまま宇治川へでれるのですが・・・・。

「宇治川へ出て、宇治川沿いの滋賀京都と宇治を結ぶ幹線へそのままでれるのに・・・? 」と不思議でならなかったが、跡で宇治川沿いを歩いてよく判りました。要は東側の宇治川側は急な崖で、しかも 宇治側沿いに出ても、集落もなにもなく、生活道路ではないので、昔から何のメリットもないのである。西側の山を抜けて、宇治・京都へつながるのが昔からの道なの

である。そういう意味で、地図にある北への点線道も深い谷間を渡るよりも、峠へ出て、集落をつなぐ広い道に行くのが得策なのである。生活圏をつなぐ道でなければ、新しい道をいくら作っても宝の持ち腐れそれがわかる。山をわたる発電所の送電線をながめながら、「やっぱり ひきかえさなあきませんか・・・・。」笑いながら答えてくれる集落の人たちを背後に引返すことにする。

「また、同じ道を引返すのはいやだなあ」と思いながら、ダム湖の北の縁から志津川林道を志津川へ。再度 ダム湖の縁で水位を見たが、水位の変化はありませんでした。

(天ヶ瀬のダムサイトの監視員の人によると最近喜撰山揚水発電所は余り稼動していないようだとのことでした) 約1.5時間で志津川天ヶ瀬への道の所に出た。

行き止りの隠れ里といいながら、一本道とはいえ 良く整備された道路が幹線とつながっていて、市街地が近いこともあって、本当に明るい都市近郊の集落と変わらず、明るい開けた集落だった。山奥の隠れ里のイメージが変わる池尾の集落だった。



### 2.3. 宇治川 天ヶ瀬ダム



天ヶ瀬ダムとダム湖 2009. 5. 10.

志津川から 広い道路を南へ 30 分ほど下ると宇治川の渓谷にかかる白虹橋。上流側にコンクリートの大きな堰堤天ヶ瀬ダムがみえ、橋の下を宇治川が急流となって流れ下る。

橋の向こう側を宇治川に沿って琵琶湖と宇治を結ぶ幹線府県道3号大津南郷宇治線が走り、ひっきりなしに車が走っている。ここから、30分ほど歩いて下れば宇治橋である。橋を渡って、少し上流側に登って天ヶ瀬ダムの堰堤に出て、堰堤の上を歩く。天ヶ瀬ダムは琵琶湖と共に関西の水がめであると共に天ヶ瀬発電所ならびに喜撰山揚水発電所の下池でもある。



白虹橋の橋から上流側天ヶ瀬ダム（中央）と下流宇治側（右） 2009. 5. 10.  
ダムの堰堤の右側下に天ヶ瀬発電所が見える



天ヶ瀬ダムとダム堰堤のすぐ下にある天ヶ瀬発電所



対岸に渡りきった所からの堰堤

2009. 5. 10.



堰堤中央部から上流側 ダム湖



堰堤中央部から下流側

どうも テロ対策のようであるが 堰堤を歩くのにダム管理事務所入口 堰堤の真ん中と2回もチェックがあり、監視員も多い。確かにこの天ヶ瀬ダムから上流側約 10km 辺りまでの宇治川峡谷 滋賀県側の南郷に近い曾東大橋のあたりまでがダム湖で、その水量を考えると この天ヶ瀬ダムが破壊されると下流側はすごいことになってしまう。警備が厳しいのも当然か……。喜撰山発電所の水圧鉄管の落とし口はこのダム湖のずっと上流約 7km ほどで、もちろんこのダムからは見えない。「喜撰山揚水発電所とそのペンストック」を頭に Walk してきて、その落ち口を見ないのも癪だし、宇治川側からも喜撰山ダムのダムサイトが見えないことも確かめたい。時間は3時過ぎ、うまく行けば南郷まで。。。。。

まあ、交通量の多い道なので暗くなっても大丈夫か??. 何とかなるだろう。

とにかく 喜撰山発電所の落ち口まで行き、そこで 戻るかどうか極めよう・・・とダムサイトから上流へ向かって歩き出す。

## 2.4. 宇治川沿いを喜撰山発電所の水圧鉄管の落ち口へ

天ヶ瀬ダムから喜撰山発電所の水圧鉄管の取水・放水口があり、発電所の入口である喜撰山大橋まで、約7km。宇治川が狭い峡谷を蛇行しながら流れ下ってくる。先に喜撰山ダムから志津川林道を下って天ヶ瀬まで、さほど遠いと思わず、歩いたイメージがあるので「まあたいしたことない」と歩き出しましたが、随分遠い。川が蛇行して、前方に新しい対岸の山並みが見える度に喜撰山大橋の周辺と期待しながら歩くのですが、中々つかない。

歩き出して、約1時間 枚方から宇治田原町から信楽へ この南側を東西へ抜ける国道307号線への分岐宵待橋を過ぎると極端に交通量が減る。完全に人里から遮断された山中 溪谷沿いの道である。宇治川は天ヶ瀬のダムでせき止められていて 鏡のような湖面に周囲の山々の緑の陰を移しながらゆったりと流れ、素晴らしい景色であるが、そろそろ帰りが気になりだしました。



大津南郷宇治線 宵待橋周辺 2009. 5. 10.



大峰橋周辺 この橋を渡り対岸を廃棄物処分地・天ヶ瀬ダム方面へ下る道がついている 2009. 5. 10.

宵待橋で喜撰大橋へのほぼ半分。

そこからさらに大峰橋を過ぎ、日が傾きだした5時前 湖の向こうの山の頂上を渡る送電鉄塔が見えてきて、喜撰山発電所が近いことがわかる。

サイクリングの一团が喜撰山大橋はもうすぐですよと教えてくれる。

蛇行する宇治川に沿って、ひとまがりすると奥に喜撰山ダムがある寒谷川の合流



点の谷が対岸に見えてきた。奥に喜撰山が顔を覗かせるが、やはりダムサイトは見えない。



奥の山に山の頂上部に送電鉄塔が渡ってゆくのが見える  
喜撰山発電所の水圧鉄管が埋設されている山



寒谷川の合流点 奥に喜撰山  
湖岸の山腹を斜めに回りこんで奥へ行く発電所の道が見える

すぐ 上流側に白いアーチの橋が見えてきた。喜撰山大橋である。橋の上流側が水圧鉄管の落ち口である。見上げる正面の山の頂上部から送電鉄塔が宇治川を渡ってゆくのが見え、この山の頂上部から落ち口の宇治川まで山腹に水圧鉄管が埋設されている。この宇治川沿いの山並みの向こう側が喜撰山ダムである。



喜撰山発電所の入口 喜撰大橋 正面の山の山腹の中を水圧鉄管が埋設されている



喜撰山発電所の入口 喜撰山大橋



橋の上流側に水圧鉄管の落ち口が見える



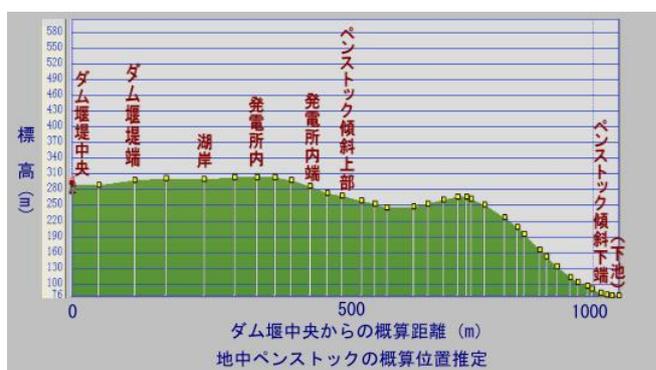
橋の袂に出ると橋が喜撰山発電所への入口で高い鉄の扉でクローズされ、上流側の湖面に水圧鉄管の取水・放水口が並んでいるのが見える。橋の入口に車が一台止まり、扉の金網から橋を覗き込んでいる人がいる。久しぶりの人影。やっぱり、私のように川向こうの発電所が気になる人がいるのである。



喜撰山発電所の下池落ち口（揚水発電所 取水・放水口）



水圧鉄管が埋設された落ち口の上



上流側から見た喜撰山揚水発電所水圧鉄管落ち口周辺

水圧鉄管が埋設された落ち口の上部の山上には喜撰山発電所の送電鉄塔山を渡るのが見える



橋の上流側に落差 91m 山の頂上部から山腹を削り貫いて埋設された喜撰山揚水発電所水圧鉄管の落ち口がある。見上げる山の頂上部に送電鉄塔が見える。また、落ち口の湖面は鏡のように静かで、どうも取水も放水もしていないようだ。夕暮れまじか やっとこれで喜撰山発電所の上池から下池の落ち口までを歩けた。

一日永いWalkでしたが、喜撰山ダムを訪ねるWalkの完成です。

道端に座り込んで、地図を取り出し、水圧鉄管が山腹の中に納まっている山腹を確認する。

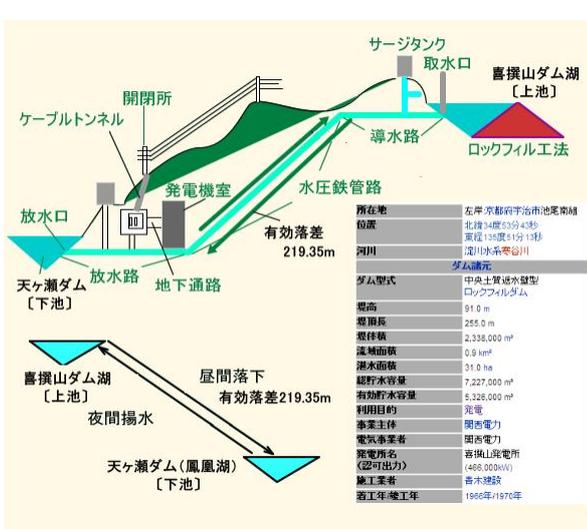
また、この喜撰山大橋周辺もまったく人気のない場所で、対岸は切立った山の斜面。周囲に生活の痕跡がない。

山中 行止まりの集落 池尾の人たちが この発電所の構内を通して この宇治川沿いの道へ降りてくることに興味がないことまた、メリットがないことが実感として良くわかった。

関西ではじめて作られた記念すべき大型の揚水発電所「喜撰山」。

私の材料技術屋のスタートでであった名前の場所を歩くことが出来て 感慨もひとしお。

橋の袂に座り込んで 湖をみながら、若き日を思い出していました。



喜撰山大橋から南郷へ

5時15分 このまま北へ 南郷から石山方面へ歩いてもまた、宇治へ引返しても約2時間 時間的には変わらない。やっぱり真っ暗になる。南郷の方へ行けば、どこかでバスがあるかもしれないとそのまま北へ南郷向いて歩き出す。

この宇治側沿いの道は琵琶湖から宇治を通して大和へ出る古代からの道とと思っていましたが、どうも誤解していたようだ。この渓谷そして、天ヶ瀬ダムで湖が広がったとはいえ、生活の痕跡のない道筋を考えるとこの渓谷を下ることはかなり困難だったろう。

どうも 大津・南郷から信楽・田原本の山越 もしくは大津から山科・醍醐から宇治を経て大和への道が本道だったのではないかと 多分 宇治川を宇治へは下れなかったらうと思えてくる。

湖南の京都／滋賀県境など宇治川がとうとう流れ下ってくると思い込んでいましたが、本当に認識不足というか 以外でした。 やっぱり、古代からこの湖南の山は奥深い山師が入り込んだ資源地帯だったようだ。

山師たちが幾重にも鉱物資源を探して分け入った道があったのかもしれない。

喜撰法師がいたという喜撰山周辺もそんな山師が切り開いた京・琵琶湖と宇治から大和への枝道があったのかもしれない。

なぜ こんな都会の平野部に近い所に大型の揚水発電所が最初の候補地として選択されたのだろうか？ とも思いましたが、宇治川の渓谷と山の険しさ そして上池と下池の近さを考えるとやっぱり揚水発電所の立地としてはきわめて当然だったのかもしれないと納得です。



夕闇迫る曾東大橋周辺 ここから上流側は瀬田川である 2009. 5. 10.

曾東大橋についてのが、ほぼ6時。 ここから上流は瀬田川ですぐ北を第二名神が通っている。  
 曾東大橋からはバスがあると思いましたが、バス停が見つからず、橋を渡って行く手に大きな橋が見える南大津大橋へ歩く。どうも後で地図を見ると橋を渡らず、右手へそのまま行って 曾東の集落に入ればバスの終点があったようだ。  
 南大津大橋の袂に車を止めて川を眺めている人がいるので、「南郷まで まだだいぶありますか・・・」と聞くと「まだ遠い」という。  
 「大久保に行くので、宇治へ戻るなら 助手席に乗せていってあげる」と聞いて、夕闇も近いし、もう 歩くのもいやになっていたのもそのまま宇治川を引返して、18時40分 暗くなりつつある JR 宇治駅で降りてもらった。  
 本当にラッキー。歩いていたら7時には南郷を経て石山にはつかなかっただろう。  
 GPS ロガーの距離計測表示を見ると JR 黄檗駅から JR 宇治駅まで全工程で約41kmを計測。  
 朝バスで志津川口までの5kmと帰り車に乗せてもらって宇治駅まで引返した11kmを差し引くと25kmのwalkingでした。  
 駅前で一服して 新快速で神戸へ もう足がパンパンで久しぶりによくあるいたなあ・・・と。

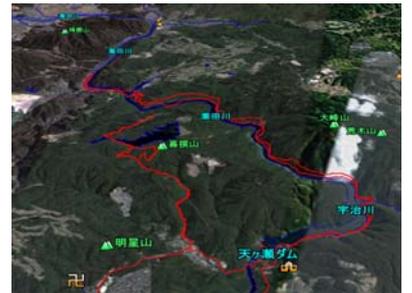
### 3. 鉄のモニュメント 宇治川 喜撰山発電所 Walk まとめ

偶然 google eath で見つけた「喜撰山ダム」昔を思い出しながらのハイキングでしたが、宇治にこんなに緑一杯の素晴らしいハイキングコースが隠れているとは本当にびっくり。宇治川ぞいも何度か車で通ったことあるのですが、歩くと車で通るのは大違い。野鳥と新緑の素晴らしいハイクでした。

また、喜撰山揚水発電所 私にとっては本当に感慨深い場所でした。

南郷周辺が残りましたが、こっちは花崗岩の岩肌が露出した湖南アルプスの山並みが続く古代湖南 南郷の製鉄地帯。

別途 また しっかりと歩きたいと思っている。



心地よい疲れの中 今日一日を思い浮かべて

JR 奈良線の列車で 2009. 5.10. 夜

By Mutsu Nakanishi



喜撰山(418m)と喜撰山貯水池(415m)の山頂の喜撰池 2009.5.10

日本の高度成長期を支えた高溶接性高強度鋼板の実用開発の先駆け

鉄のモニュメント 関西初の大型揚水発電所 喜撰山揚水発電所(昭和45年(1970)運開)

まだ 鋼材規格もない昭和40年代 大型揚水発電所水圧鉄管用に開発された溶接性の優れた高強度・高靱性の厚鋼板が、その後の木造橋用厚鋼板・高層建築物用鉄骨鋼材へと技術展開され、大型鋼構造物展開の道を切り開いた 高度成長の象台骨 大型の鋼構造物群 その品質の良い高溶接性高強度厚鋼板の実用展開の先駆けが大型揚水発電所のベントックである。

