

NBL 自転車文化愛好会の調査報告

自転車王国オランダの自転車と文化

著者、NBL 自転車文化愛好会：工博 田村進一
工博 西野義則

1, はじめに

1990 年ごろイギリス、ドイツ、オランダ、スイスなどキリスト教先進文化国は人格・信用など人権が重んじられる文化をもち、東南アジアの人権を大切にしない文化園と異なり、周知の公共交通機関では改札口がなく、人を見たら泥棒と思え・・・の中華思想と異なる文化に刺激を得た。自転車文化に関しても当時は中国など途上国は公共交通機関が少ないため、道路に通勤・通学・移動に自転車が多用され、自転車占有の光景が印象に残る。しかし、途上国も公共交通機関が普及して、自転車に対しての利用と文化が日本が代表する公共交通機関の乗客大量輸送が優先する文化と自動車文化と移行、最近では先進自転車文化国の健康運動効果が重要視されるようになった。一方、ベトナム・インドネシアなど自転車の原動機付き機能が公共交通機能を持つに至り、自転車先進国は公共交通機関と健康促進機能を併用する電動アシスト自転車を造り出し、新たな自転車文化を創設するに至る。

ここで、先進国オランダの傾向を見てみる。2010 年ごろ田村・西野はオランダの町アムステルダムと郊外に仕事で訪問する機会があり、郊外には町から電車移動、海辺の公園などと自転車文化に接した。自転車王国と呼ばれるオランダは、山岳地帯が少ないことなどと、健康志向が高い国民性から、公共交通機関は電車で、高速長距離移動を必要としない自動車文化は国土の広い国と異なり、抑制された。その結果、道路は歩道・自転車道・鉄道優先で車道併設が都市形成基本となった。すなわち、自転車は個別必需の地位と長距離には鉄道併用の文化が生まれ、町には大型駐輪場が整備される自転車大国といわ



れる優先地位が構築された。その文化は、オランダが代表する。鉄道駅には大型の駐輪場が完備されているが、車両にも自転車乗り込みができる自転車併用車両専用スペースもある。さらに、国土どこにでも自転車とともに移動できる自転車道路・鉄道の自転車優先環境がある。特に、公園などには自転車と歩行者のみが入れる、生活には自転車が必需品としての文化地位があり普及してきた。



その結果、日本では考えられない各種個性豊かな自転車も存在する。この自転車文化は世界をリードした歴史が物語る。一方、自転車の種類の多いこととは別に、価格は安いものは¥10,000 から高いものが¥100,000 で共通の国際経済物価で日本と同等であった。また安全性の規制と利便性も日本と同様で子供と相乗りが一般的で非常に多く、長距離サイクリング愛好家が日本に比べて非常に多い。しかし、人権重視の国柄、公的規制は日本に比べて格段に少ない。



2. 電動アシスト自転車

さて、本報は電動アシスト自転車についての情報を集約する。写真は自転車王国オランダの最新 **EPAC** (電動アシスト自転車) である。25 km/hr 以下の速度では動力約 50% をアシストする自転車の発祥の地オランダでは、100% 電源走行の電動スクータ (日本では原付バイク) や 25 km/hr 以上にもアシスト出力する分野の自転車 (日本では原付バイク) など 3 種類の分類で製品化されている。



オランダの自転車販売台数は 2019 年が約 100 万台で 1500 億円市場、所有台数は 2200 万台。2019 年では EPAC (電動アシスト自転車) は全体に占める割合が 42% (42 万台) で 10 万円以上の高額商品が多い。

なお、日本の自転車は 2019 年 700 万台の販売で所有台数は約 6700 万台、オランダの 3 倍、中国は所有 37000 万台でトップ。自転車を交通手段に使用する比率がオランダが 27% に対して日本は 12%。電動アシスト自転車の割合では、オランダが 40 万台の約 40%で、日本は約 11 万台の約 12%が電動アシスト自転車。傾向は高級志向は共通であるが、その普及率が全く異なる。すなわち、自転車文化先進国オランダの傾向が未来の日本の創造世界に近いと考えれば、電動アシスト自転車の普及はさらに続くことになる。

オランダは国民 1 人に 1 台の自転車で日本は約 0.7 台、国土の広さや文化思考がよく似た傾向から、EPAC 文化はさらに進歩することになることが予想される。

EPAC のメカ構造については、蓄電容量、モータ出力が日本のユーザ思考と同じで、より長時間使用が求められ標準が 16Ah、モータは 24V 仕様の 200W~250W が一般的。

一方、動力部を前輪につける形式が多いのがオランダ (中国も同じ)、日本と構造が異なる車種が多い。最も異なるのは、日本の規制大国と異なる文化国であることから、電動スクーター (ペダルのない原動機付き自転車) 分野の普及、さらに、キャリアがより優位な折りたたみ機能自転車、EPAC が品揃え豊富で、日本では普及ができないスポーツ車の EPAC (25 km/hr 以上のアシスト機能自転車) など多彩な普及品種がある。

写真は、日本ではない形態の電動スクーター。速度は EPAC 並みであるが動力が 100%電

動力。さらに、ベビーカと同じ構造の折りたたみ式。

この電動スクーターは、日本でも法的には適用可能である。原付第 1 種該当の 50CC バイク (旧ホンダのカブ号を連想する乗り物) に該当。すなわち、運転免許必要な乗り物。

日本は専用自転車道の区分が一部に存在するにすぎず、道路交通の基



本が異なるとの理由が、多くの人権問題とも呼ばれる規制大国化につながっている。

その文化の異なる基本は、鉄道の乗車口に改札のない文化国家、世界につながる海の乗り物、船舶（小型）の運転免許（船長免許）が必要な国（外国人は日本の領海であっても外国籍の船舶には適用されない）、他人に自家用井戸水を提供する場合に保健所の認可が必要な国、有償で他人に食事（飲食物）を提供する場合に保険上の認可と衛生免許必要、・・・など、先進国から見れば人権に関する侵害とも疑われる国際非常識な規制国家の日本は、このEPAC文化をどのように国際標準とするかが問われている。

3. 製品の標準化が必要

先進国オランダの事例から、安全性確保からある程度の個別国家による規制は必要であることは事実であるが、公共交通機関の利用制限は基本的には国際公共機関の飛行機持ち込み制限などが基本となり、国内公共交通機関は許容義務があり、国際基準に順守必要は理解されている。しかし、国際人が仮に電動スクータを持ち込んだ場合、小型船舶同様に海洋免許は不要であるため、国際人には運転免許条件を提示できない。同様に原付バイクの運転免許問題が発生するが、国際免許の制度には電動スクータ免許は小型船舶同様にないため、国際免許の切り替え処置も不明瞭となる法的な人権問題となる。

このような、文化・法律問題解決と同様に部材の標準化の適用問題がある。これは、リチウム電池の国際基準は、18650 サイズ（Φ18 mm長さ 65 mm）の定格 3.7V であり、性能は 2000mA～5000mA など容量の異なりで定められている。しかし、充電完了は 4.2V など取り扱い上の標準は共通である。一方、EPAC の電源は同じバッテリーを使用同じ電圧の同じ出力系であっても、メーカーが故意に接続の共通化をしないのが日本文化である。したがって、充電器の国際標準が合わない、当然バッテリーパックの共有ができない、さらに互換性のためアダプタの提供を阻害する製品を造る文化国が日本である。このため、国際商品の生産は国際ルールで作りながら、国内は互換性を否定する、メーカー本位の製品も横行するのが日本である。

これらは、好ましくないことであり、標準化を必要とする。すなわち、日本国内では、公共交通機関に自転車持ち込みができないが、航空機持ち込み国際基準は適用される。さらに、バッテリー容量も機内持ち込みが 100Wh 以下で、スペアの許容有無も規定されている。これらの基準単位も日本は電圧が 25.2V と 7 S（18560 の 7 本直列）が一般から、蓄電池の性能表示の ***mAh から Ah 表示である。これは国際表示と異なるため表示の標準化も必要である。さらに、標準化が要求される基本的な公共情報がある。業界の機関などは、国際基準に従った統計数値を公開する必要義務が課せられているが、情報を故意に判別しにくい単位系にして、公表することが許されているのが日本の工業会である。これらも標準化が必要で、自転車に関しては先進国オランダ文化に学ぶ必要が多い。

4. おわりに

日本の電動アシスト自転車は、オランダの例から多様化と通称、折りたたみ化など市場の拡大と性能向上が推進される。本報告が何かの役に立てれば幸いである。