

2025年度水資源・環境学会冬季研究会 話題提供

末石先生の「廃棄物めがね」に思いをはせて

吉岡 泰亮

立命館大学・立命館アジア太平洋大学 授業担当講師
立命館大学OIC総合研究機構 サステイナビリティ学研究センター 客員協力研究員

本日の話題提供について

- 末石先生は1967年、大阪国際空港（伊丹空港）の上空から地上を眺めたとき、「大変だ、これは皆ごみだ」と思われたそうです。（末石富太郎『都市環境の蘇生』より）
- 今が2026年ということで、その考えに至ってから約60年ということになります。
- 本日は少しお時間を頂き、この60年で変わったであろう「ごみ」について小生の考えをお話しさせて頂こうと思います。



大阪国際空港を離陸した直後、機内から見た地上の様子（2014年撮影）
※末石先生がご覧になったであろうアングルに一番近い？



機内から見た京都市内（写真の上が北方向）（2014年撮影）



機内から見た琵琶湖と瀬田川の起点（手前の橋は近江大橋）（2014年撮影）



滋賀県草津市の上空。左上に白いパナソニックの工場群、そのすぐ右下に立命館大学びわこ・くさつキャンパスが見える
(2014年撮影)

60年で変化したと考える「ごみ」(モノ)

減ったであろうもの

- 日本家屋
(サッシが木製・瓦ぶきの屋根)
- びん飲料(ビール、ジュースなどのリターナブルびん入り)

増えた/60年前はなかったであろうもの

- ソーラーパネル
- プラスチック製品(ペットボトルなど)
- びん飲料(ワイン等のワンウェイびん入り)

60年で変化したと考える「ごみ」(処理方)

減ったであろうもの

- 直接埋め立て
- 野焼き
- 「永く使う」という文化？

進化したもの

- 焼却技術(より高温で焼却し、有毒ガス等が出ない)
- リサイクル技術
- 水質浄化技術



初代新幹線「0系」
最高速度:220km/h
編成重量:970トン



現行の新幹線「N700系」
最高速度:300km/h
編成重量:700トン

- この60年で、新幹線も大きく進化。高速化のためにモータ出力が大幅にアップ
(11,840kw→17,080kw)したにもかかわらず、車体素材が普通鋼からアルミニウムに変わり、ブレーキ時の電力回生技術導入や車体形状の最適化で、消費エネルギーは大幅減(同じ速度で半分に)。
- アルミは製造時に大量の電力を消費する。しかしリサイクル技術の進歩により、ほぼ100%のリサイクルが可能になり、建材などの製品化が実現。ボーキサイトから新品のアルミを製造するのに比べ、CO₂排出量を約97%削減。



【出典】三協立山株式会社Webサイト <https://www.st-grp.co.jp/story/realumi.html>

むすびにかえて

- 単に「昔は良かった」という懐古主義にひたっていても意味はない。
- 人々が持続可能な範囲で5R（リユース、リデュース、リサイクル、リペア、リフューズ）の思想をいかにして取り入れていくか？
- そのことによって、「ごみ」ではなく、潜在的な「資源」、「次のモノの原材料」と考えられるようにすることが、末石先生を安心させられる方法ではないか？