

3-4 パーセントにすぎない。海岸から近い(約250米)なので、海上の亂れそのまゝが残つてゐたものと思はれた。

2-29. 地面附近の風に関する實驗(15) 竹山壽夫。海岸に於て測定した風速の鉛直方向の分布、剪斷應力、頻度分布等について報告する。

2-30. 海岸砂濱上の温度境界層について(10) 井上榮一。汀線にほぼ直角に海面上から熱せられた眞夏の砂濱上に吹き上つて来る風について、汀線から約30米の風下で気温の高度分布を抵抗温度計で測定した。測定高度は5cmより5.7mに至る間の約10點をとつた。得られた温度分布は一本の對數分布とはならず約1mの高さを境にして二本の對數分布とみなされた。1m以下の特に温度勾配のけわしい部分は海風が砂濱上に上つてから新たに作られたものと思われる。但し風速は高度1mで約3m/sec程度に弱く、風速の高度分布には気温の様な異常は認められなかつた。このような現象を取扱うには自由對流を考慮に入れた亂流境界層理論が必要である。

2-31. 風洞氣流の亂れについて(15) 井上榮一。風洞氣流の亂れの状態は最大亂子と最小亂子の力學的及び幾何學的性質によつて表わされるが、これは全體的には亂れの強さと亂子擴散係数を採用すると同等である。兩亂子の間にある中間亂子のエネルギー分布について各亂子の運動に伴う逸散から $F(k) \sim k^{-5.3}$ (k : 波數)を導き、亂子擴散を支配する Lagrange 相關係數が $R(t) = 1 - \text{const.} t^{2.3}$ として導かれた。

又最大亂子のみに着目して亂れの減衰法則として $1/2$ 乘則を得る。従つて風洞氣流の亂子擴散係數 $K = \text{const.} Ud$ (d : 格子目)を得、亂子 R 數が U に無關係となることを指摘した。

亂子スペクトルの變位則としてスペクトルの peak に當る波數が下流に行くにつれ、 $1/\sqrt{x}$ によつて減少することが豫想される。

2-32 亂れに於ける Energy の輸送について(15) ○河村龍馬, 小口伯郎。 k よりも大きい波數領域から小さい波數領域に輸送される Energy W_k を従来のような Dimensional Reasoning によらないで、Heisenberg (1936) の Energy Balance の式(88式)

から求めることが出来た。そのとき、確率論的考察によつて波數 k に関する速度 v_k の緩和時間 τ_k は、 $|\overline{dv_k^2/dt}| \sim 2\overline{v_k^2}/\tau_k$ を充たすものとした。 k と $k+dk$ との間の亂れの Energy を $F_k dk$ とすれば、得られた結果は次の通りで、 k の小さい所では Heisenberg, k の大きい所では Obukov の假定と一致することが判つた。

$$W_k = \kappa \left[\int_k^\infty k^{-2} F(k) dk \right]^2 \cdot \int_0^k k^2 F(k) dk \quad (k : \text{small})$$

$$W_k = \frac{\kappa}{2\sqrt{2}} \int_k^\infty F(k) dk \cdot \left[\int_0^k k'^2 F(k') dk' \right]^2 \quad (k : \text{large})$$

2-33. 亂れの減衰の測定(15) 濱良助, ○堀榮一, 恩田善雄。前回報告した増巾器を使用して、等方性亂れの減衰の測定を行つた。

2-34. 亂れのスペクトルに関する豫備的實驗(20) 濱良助, ○辻廣。亂れのスペクトルを測定する並列 T 型 R-G 濾波器を製作した。その特性と、二、三の測定結果を報告する。

2-35. 遷移開始の條件(15) 深津了藏。遷移の始まる點として、表面近くの流線に沿つて運動エネルギーの増加し始める點をとり、これを支配する要素を吟味する。

2-36. カタ寒暖計の一形式についての實驗(15) ○勝田高司, 勝野邦夫。建築物内の微風速測定に便利なように電氣的に冷却を測るカタ寒暖計の一種を試作し風速に對する關係を求めた。

2-37. 液體の流れの中の平板の層流熱傳達(10) 玉本章夫。粘性の温度による變化の大きい場合の解法を示し、一例として水の流れに平行におかれた平板に對する數値解を示す。

2-38. 球を過ぎる粘性流に對する數値解法II(20) 川口光年。第4回講演會で發表した方法で近似して行つた場合の結果について述べる。

2-39. 廻轉對稱體を過ぎる軸對稱の流れについて(15) 今井功。廻轉對稱體の表面速度分布を、同じ斷面形の二次元の流れに對する値から換算する近似法を述べる。