

) DRV - 超熱捕集率Ventilation

< 排気効率43%向上・風量30%低減 >

< 「少風量・高換気」「余剰風量なき最少法定風量」実現 >

1) DRVの最大の特長は傑出した熱捕集力にある。

即ち熱捕集率が43%と高効率の故に、控え目にみても従来型フードに対し「30%」も排気風量を低減化できる。

)従ってDRVの熱捕集力は、「少風量・高換気」を実現し低風量で十二分に快適性を確保しえるという特質がある。

)又、余剰排気風量も不要となり、最少法定排気量だけで十二分な快適環境を保持しえるという高付加価値が実現する。

)更に、従来型フードに対し効率43%、風量削減30%という特質は、設計軸が、換気係数であれ、フード下面速であれ、有効換気量であれ同じ結果が得られるという特長がある。(この事は次頁2/3、3/3に明記)

)従って、DRVの「超熱捕集率」の故に下記5点がDRVの特長となる。

- 1、排気効率が「43%」向上し、然もなお排気風量は「30%」低減する。
- 2、是は「換気係数・フード下面速」の「有効換気量」でも証明される特質。
- 3、故に「少風量・高換気」という3K(環境と経済と快適性)厨房が実現する。
- 4、更に又「余剰排気風量なき最少法定風量」という理想的な給排気の実現。
- 5、その結果、現実的に設備費も維持費も「多大な経費節減化」が実現する。

)換気係数と有効換気量からみたDRVの熱捕集率

*)換気係数と有効換気量との相関性からみたDRV熱捕集率の優越性

換気係数	20KQ	30KQ	35KQ	40KQ	50KQ
有効換気量	864CMH	1,296CMH	1,512CMH	1,728CMH	2,160CMH
箱型フード	58%	66%	71%	74%	81%
給排気フード	61%	69%	73%	80%	85%
DRVフード	67%	76%	81%	84%	88%

- イ) 通常、業務用厨房の円滑な給排気には、換気係数は「50KQ」が排気トラブル回避上、常識的な安全値である。
- ロ) 然し、それでは甚大な設備費と維持費がかかるためにもかく「最少法定換気量」さえクリアすればOKとして大体「30～35KQ」で設計しているのが従来のパターンだ。
- ハ) 然しながら、その為に現実の厨房は渋滞熱気が充満し厨房環境の快適性を著しく毀損している所が少ない。この矛盾を解消する物こそ超熱捕集率ventilation「DRV」だ。
- ニ) 即ち従来型フードをDRVに変換すれば、換気係数に於いて従来の「35KQ」で、「50KQ」と同等以上の換気性を確保できる。故に排気風量は効率43% ($(50-35)/35 \times 100$)も向上し、風量も30% ($(50-35)/50 \times 100$)低減するという、卓越した経済性が実現。即ち熱捕集力が高効率の故に効率43%向上し、風量も30%低減。
- ホ) 更に有効換気量からもDRVの超熱捕集力は証明される。
 $(2,160-1,512) / 1,512 \times 100 = 43\%$ (効率:43%効率化)
 $(2,160-1,512) / 2,160 \times 100 = 30\%$ (風量:30%削減化)
- ヘ) 従って「効率43%向上し、風量30%削減」というDRV固有の特質は上記の如く換気係数の上からも、有効換気量の上からも明確に証明される。

) 下面速と有効換気量からみたDRVの熱捕集率

*) フード下面速と有効換気量との相関性からみたDRV熱捕集率の優越性

フード下面速	0.2m/s	0.25m/s	0.3m/s	0.35m/s	0.4m/s	0.5m/s
有効換気量	864CMH	1,080CMH	1,296CMH	1,512CMH	1,728CMH	2,160CMH
箱型フード	58%	62%	66%	71%	74%	81%
給排気フード	61%	65%	69%	73%	80%	85%
DRVフード	67%	72%	76%	81%	84%	88%

イ) 換気係数ではなく、フード下面速を基本に設計する場合

通常、一般型(従来型)フードは熱捕集効率が弱少の為に

フード下面速を「0.4～0.5m/sec」にして排気風量を増大させる。

ロ) その為、膨大な換気量が必要となり、「給排気ファン動力」と共に

外気処理に伴う「熱エネルギー」をも大量に消費せざるをえない。

ハ) 然しDRVは上表の如く熱捕集力が高効率ゆえフード下面速は従来型の

フードの「0.4m/s～0.5m/s」に対して「0.28m/s～0.35m/s」で十分である。

即ち従来型の「0.4には0.28」で「0.5には0.35」で同等以上の効率が可能だ。

ニ) 換言すれば、熱捕集力の「高効率と風量削減力」とにより、従来型に対して

下記の如く、効率(イ)は43%も向上し、風量(ロ)も更に又、30%も低減する。

$$\begin{array}{l}
 \text{イ} \left\{ \begin{array}{ll} (0.5 - 0.35) / 0.35 \times 100 & 43\% \\ (0.4 - 0.28) / 0.28 \times 100 & 43\% \end{array} \right\} \quad \text{効率: 43\% 効率化} \\
 \\
 \text{ロ} \left\{ \begin{array}{ll} (0.5 - 0.35) / 0.50 \times 100 = 30\% \\ (0.4 - 0.28) / 0.40 \times 100 = 30\% \end{array} \right\} \quad \text{風量: 30\% 削減化}
 \end{array}$$

ホ) 従って有効換気量を満し、効率43%・風量低減30%というDRVの特質

はフード下面速と有効換気量との相関性からみても明確に証明される。

ヘ) 故にDRVは必然的に余剰風量を必要とせず、最少法定排気量のみ

設備設計が可能であり、然も調理者の頭上の「FCU」さえも不要となる!!

*) 結論 = 超熱捕集力の故に有効換気量でも効率43%向上し風量30%低減

化するというDRVの特質は「換気係数・フード下面速」からも証明される!!