

図2 体感温度の計算式

$$\text{体感温度(°C)} = \text{舍内温度(°C)} - \text{係数} \times \sqrt{\text{風速(m/秒)}}$$

係数はヒナで6程度、発育につれて小さくなり成鶏で3程度となる。

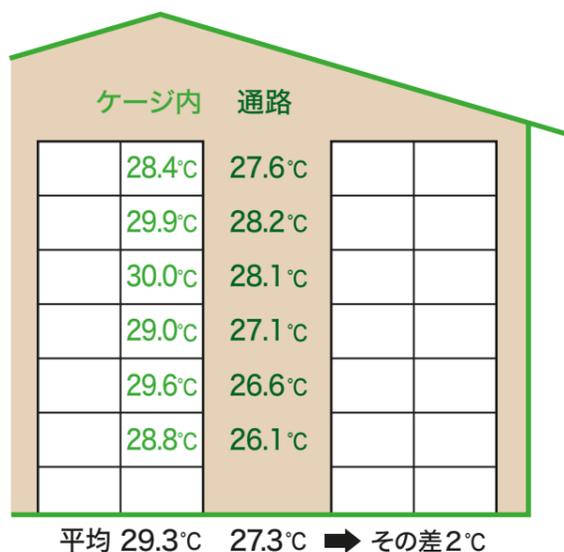
表 係数を3とした時の鶏の体感温度(°C)

風速(m/秒)	体感温度下げ幅(°C)	舍内温度(°C)							
		20	22	24	26	28	30	32	34
0.1	0.9	19.1	21.1	23.1	25.1	27.1	29.1	31.1	33.1
0.5	2.1	17.9	19.9	21.9	23.9	25.9	27.9	29.9	31.9
1.0	3.0	17.0	19.0	21.0	23.0	25.0	27.0	29.0	31.0
1.5	3.7	16.3	18.3	20.3	22.3	24.3	26.3	28.3	30.3



熱線風速計
温度と風速の測定が可能

図3 通路・ケージ内温度差



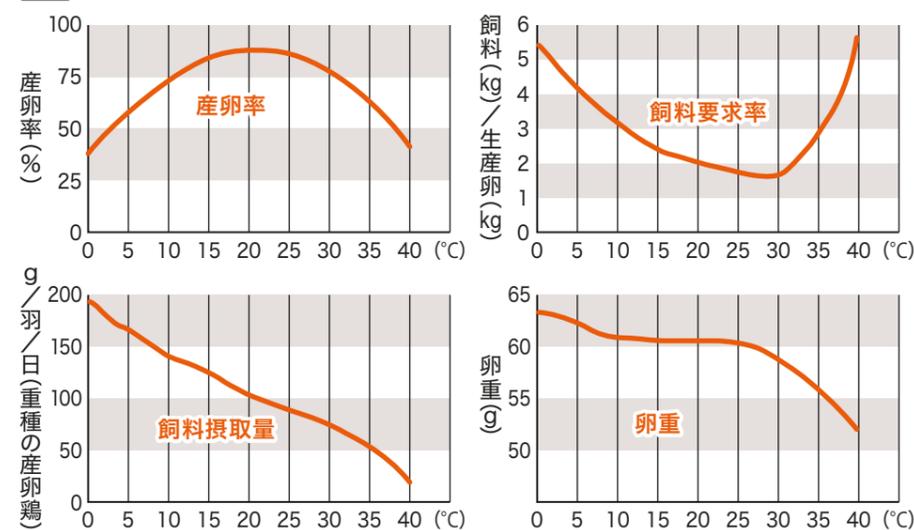
適切な鶏舎の温度を目指して

生産成績向上に向けた鶏舎環境測定



鶏の生産成績の向上には、最適な飼養環境を整える事が重要だ。夏と冬で気温の変化が激しい日本では、季節によって飼養管理方法が異なるため、舍内環境を把握し生産性向上に向けた改善点を考える必要がある。今回は鶏舎環境測定について紹介する。

図1 温度が採卵鶏成績へ与える影響



入気口からの風速測定

環境が成績へ与える影響

図1は環境温度と採卵鶏の生産性を示したものである。30°Cを超える温度になると鶏へのストレスが大きくなり産卵率、卵重が低下するうえ、へい死の増加にもつながる。そのダメージを低減するためにも、夏場は換気量を上げて舍内の熱を排出するとともに、鶏(ヒナを除く)に風をあてる事で体感温度を調整する必要がある。

鶏の体感温度は計算式で求める事ができ(図2)、発育ステージにより異なるが若いヒナほど風速が体感温度に与える影響は大きくなる。採卵鶏の係数を3とした場合、舍内温度が32°Cだったとしても鶏に0.5m/秒の風をあてる事ができればその体感温度は30°C以下まで下げることができる(表)。

一方冬では、外気に対して舍内温度を高く保つ必要があり、舍内の温度が下がりにくいよう換気を絞る必要がある。また、温度を気にするあまり換気不足になってしまおうと舍内の空気が悪くなり成績低下につながってしまう。そのため、温度と空気の質のバランスを見ながら換気量を調整する必要がある。

環境測定の進め方

鶏舎環境測定を行うにあたっては、まずは事前準備が重要となる。効率良く調査を進めるには、農場の見取り図や鶏舎図面等を確認したうえで、測定の目的は何なのか、どのような項目を測定する必要があるのか、鶏舎内のどのポイントで測定を行うかを決めておく必要がある。

鶏舎間の成績差の原因を探るのであれば、成績の良い鶏舎と悪い鶏舎の調査を行いどのような違いがあるのか確認する必要があるし、舍内の環境ムラが気になるのであれば1つの鶏舎で測定ポイントを増やし時間をかけて調査する必要がある。

測定項目として温度及び風速は鶏の生産性に与える影響が大きい重要となるが、そのほか湿度、風の流れ、照度、二酸化炭素濃度、アンモニア濃度等、状況に応じて測定項目を選択する事となる。温度を測定する際、通路温度とケージ内温度には差がある事にも注意していただきたい。ある農場で調査したところ、通路内の平均温度27.3°Cに対し、鶏がいるケージ内の平均温度は29.3°Cであり、その差は2°Cあった(図3)。季節によっても、また農場によってもその差は異なると考えられるが、舍内温度を調査するうえで重要なのは鶏がいる環境が何°Cなのかである。通路温度だけを測定して舍内温度を管理していると大きな問題を引き起こす可能性もあるため、注意が必要だ。

J A全農グループでは、生産性向上の一助になればと考え鶏舎環境測定を積極的に行っています。鶏舎環境に問題がある、見直したいという場合にはぜひご相談ください。