

## 『毎日の情報 I』 ～毎日配信企画～

No.014

インターネットの機能と利用にはいくつかの重要な概念があります。それらはネットワークの階層的な構造を形成し、ユーザーがネットワークサービスを利用できるようにします。ひとつの例として、この階層的構造は4つの層に分けられ、それぞれが特定の役割を果たすことがあります。最上位に位置する A アプリケーション層 は、ユーザーが直接触れる部分であり、メール、ウェブブラウジングなどの具体的なサービスを提供します。次に [ ① ] があり、これはデータの送受信を管理します。さらに [ ② ] は、ネットワーク間のデータ送信を制御します。最下位に位置する [ ③ ] は、具体的なネットワークハードウェア（例えば、イーサネット）と通信する役割を果たします。

各デバイスは独自の [ ④ ] (Media Access Control address) を持ち、これによりデバイス間の通信が可能となります。[ ④ ] はデバイスを一意に識別するためのアドレスです。これは、通常、ネットワークインターフェースカード (NIC) にハードコードされており、そのデバイスの物理的なアドレスを示しています。[ ④ ] は48ビット (6バイト) の長さで、通常、16進数で表現されます。例えば、「00:0a:95:9d:68:15」が一例です。ここで、各ペアの2つの16進数 (00、0a、95、9d、68、15) はコロン (:) で区切られています。

問1 空欄 [ ① ] から [ ④ ] に当てはまる言葉をそれぞれ答えなさい。

問2 ネットワークの各層は特定の役割を果たしますが、その中でも下線部 A のアプリケーション層は特に重要です。アプリケーション層はユーザーが直接触れる部分であり、【 】。選択肢から正しいものを選びなさい。

- ① ネットワークの物理的な接続を担当します
- ② データのパケット化を行います
- ③ データの送受信を管理します
- ④ IP アドレスを割り当てる役割を持ちます
- ⑤ メール、ウェブブラウジングなどの具体的なサービスを提供します