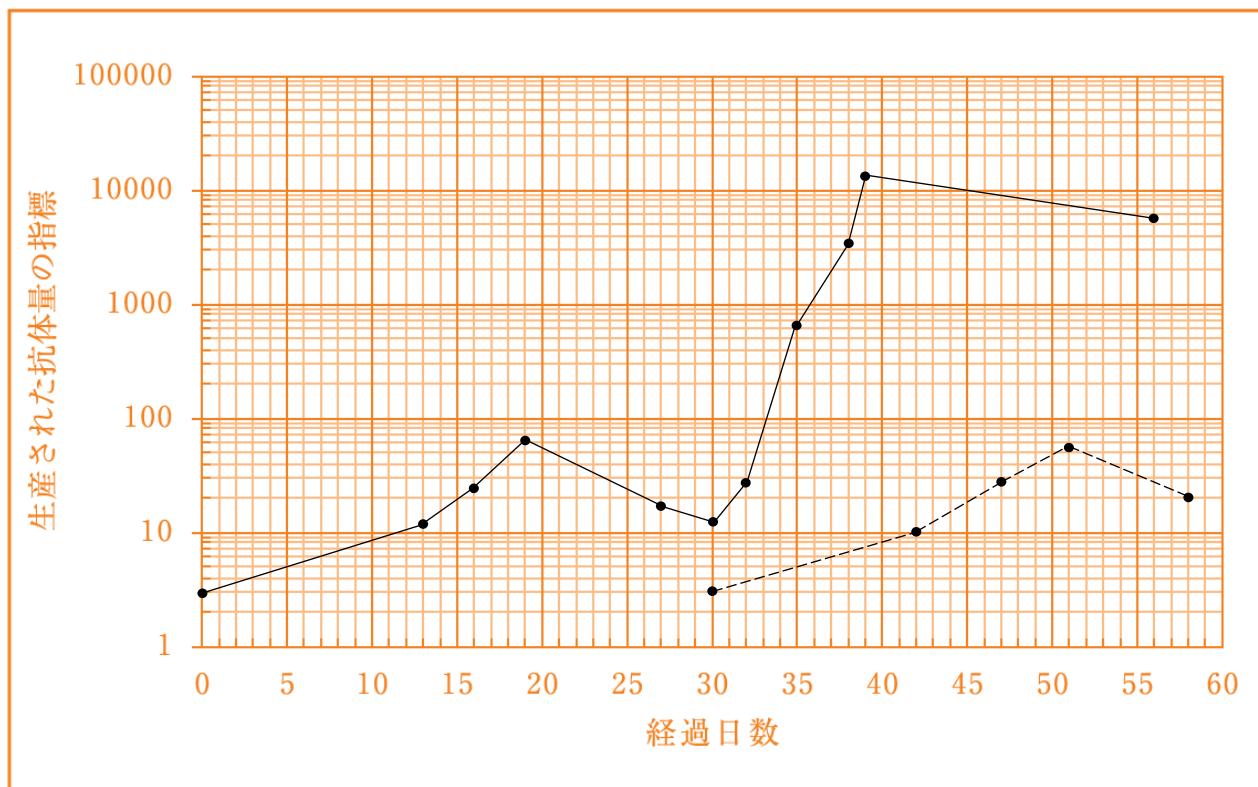


[I]

I

- (1) 細胞性免疫
- (2) 体液性免疫

II



III

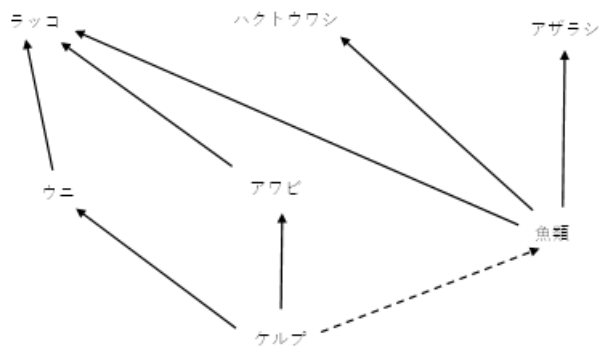
名称：二次応答

説明：1回目のワクチン接種の際にリンパ節内で増殖したヘルパーT細胞やB細胞が記憶細胞として体内に留まり、2回目のワクチン接種の際に記憶B細胞が速やかに分化し1回目の予防接種時より短時間で大量の抗体が生産された。

[II]

I キーストーン種

II



III

ケルブの変化：減少

要因：ラッコにより捕食されていたウニ、アワビが増加したため。

ウニの変化：増加

要因：ラッコにより捕食されなくなったため。

ハクトウワシの変化：減少

要因：ケルブが減少したことにより、そこをすみ処とする魚類が減少しエサ資源が減少したため。

[III]

I ③, ④

II

生物の個体が自分の子どもをどれだけ残すことができたかを表す尺度。

ある個体が一生の間につくる子のうち繁殖可能な年齢となるまで成長した個体数で表される。

III

ハリエンジュが侵入すると、共生関係にある窒素固定細菌の働きによって大気中の窒素を体内に取りこみ、還元してアンモニウムイオンに変化させる。これらの物質が植物体に送られて有機態窒素化合物が増加することにより、土壌の富栄養化が生じ、生態系の窒素循環に影響を与える。特に河原などの貧栄養環境では競争力のつよい植物が侵入し、種組成などが変化することもある。

3月試験 生物 出題の意図

大問番号	出題の意図
1	<p>「生物基礎」における「ヒトのからだの調節」の範囲から「免疫」に関する設問を作成した。教科書レベルの基礎的な知識を問う設問を基本とし、表に示された数値データを読み取り座標平面上にグラフを作成する、免疫に関連する現象を簡潔な文章で説明する能力を図ることを意図している。</p>
2	<p>「生物基礎」における「生物の多様性と生態系」の範囲から「生態系と生物の多様性」に関する設問を作成した。教科書レベルの基礎的な知識を問う設問を基本とし、生物の種間関係に関する文章を読み取り食物網の構造を図示する、食物網から特定の分類群が抜け落ちた際に起こり得る生態系内の変化を説明する能力を図ることを意図している。</p>
3	<p>「生物」の「生態と環境」を中心に出題した。生態系保全に関する多角的な知識を融合した問題となっており、入学を期待する人物像に適合するかどうかを試している。また、受験生が地球環境問題に対して様々な媒体を通じて見聞を広げようとしているかを試す設問となっている。</p>